प्रस्तावना

शिक्षा संबंधी जानकारी के आदान-प्रदान के प्रयोजन के लिए अपने सतत कार्यक्रम मे यूनेस्को तुलनात्मक अध्ययनों का कार्य भी हाथ मे लेता है। इन अध्ययनों का प्रकाशन "शिक्षा पर निबन्ध" माला के अंतर्गत किया जाता है। प्रस्तुत पुस्तक सदस्य राज्यों में व्यावसायिक और तकनीकी शिक्षा को दिए जा रहे अधिकाधिक महत्व और इस क्षेत्र के विषय मे जानकारी प्राप्ति के लिए यूनेस्को सचिवालय से की जाने वाली अधिकाधिक पूछताछ का परिचायक है। यह अध्ययन ऐसे दस देशों में तकनीकी शिक्षा के लिए व्यवस्था और प्रथा से संबंधित है, जिनको इसका विस्तृत संबंधित अनुभव प्राप्त है। इस अध्ययन का प्रयोजन इन देशों मे प्रचलित तंत्रों को प्रकाश में लाना और शिल्प-वैज्ञानिक छात्र की प्रगति की भिन्न-भिन्न अवस्थाओं पर, विभिन्न तंत्रों के अन्योन्य संदर्भ (क्रास रेफरेंस) के लिए साधन की व्यवस्था करके इस विषय के सामान्य विश्लेषण की सुविधा प्रदान करना है।

इस अध्ययन को करने के लिए महानिदेशक ने साउथ ईस्ट लंदन तकनीकी कालिज के प्रधानाचार्य श्री ह्यू वारेन, एम० एस-सी० (इंजीनियरी), एम० आई० सी० ई०, एम० आई० स्ट्रक्चरल इंजीनियरी की सेवाएं प्राप्त की थीं। लेखक को तकनीकी शिक्षा मे व्यापक अनुभव प्राप्त है और इस अध्ययन मे वर्णित अधिकतर देशों में इसकी दशा का प्रत्यक्ष ज्ञान भी है। लेखक को अपनी सामग्री को संगठित करने और जिन निष्कर्षों को वह न्यायोचित समझता है, उनको निकालने की पूर्ण स्वतंत्रता दे दी गई थी। जैसी कि यूनेस्को की प्रथा रही है, यूनेस्को सचिवालय ने हाथ में लिए जाने वाले कार्य की सीमाएं निर्धारित कीं, लेखक को जितनी अधिक से अधिक जानकारी प्रदान की जा सकती थी, वह देकर उसकी सहायता की, पाडुलिपि का संपादन किया और अंतिम रूप मे उसका प्रकाशन करवाया।

लेखक महसूस करता है कि इस अध्ययन की सामग्री की नौ भाषाओं और हजारों तकनीकी शब्दों को देखते हुए, यह आशा करना कि कुछ चूकें नहीं रह गई होंगी या कुछ अशुद्धियां या गलतफहमियां नहीं पैदा हो गई होंगी, आवश्य-

आभार स्वीकृति

लेखक इस अध्याय से सबधित सभी व्यक्तियो को उनकी महूर्य सहायता के लिए धन्यवाद देना चाहता है, विशेषकर निम्नलिखित व्यक्तियो को . सयुक्त राज्य अमरीका मे शिक्षा और प्रशिक्षण के कुछ ब्यौरों के सहायतापूर्ण स्पष्टी-करण के लिए डा० रसल बीटी, अध्यक्ष, वेंटवर्थ संस्थान, बोस्टन, मैसाचुसेट्स (सयुक्त राज्य अमरीका) और डा० कार्ल ओ० वारवर्थ, अध्यक्ष, मिल्वौकी स्कूल आफ इजीनियरिंग विस० (सयुक्त राज्य अमरीका), प्रलेखीकरण और आकड़ो के लिए एम० दा० डोलाडिले, असपक्टर प्रिंसिपल दौसइडमो तकनीक (फ्रास), लेखक को इस परियोजना को हाथ मे लेने और सबधित अनेक देशो का दौरा करने की अनुमति देने के लिए लदन काउटी काउसिल और साउथ ईस्ट लदन तकनीकी कालिज के प्रबधकगण, प्रलेखीकरण और जानकारी प्रदान करने के लिए सबधित प्रत्येक देश का यूनेस्को का राष्ट्रीय आयोग ।

इस पुस्तक में व्यक्त मत लेखक के अपने हैं और वे आवश्यक रूप से इनर लंदन एजुकेशन ओथोरिटी या यूनेस्को के विचारों के परिचायक नहीं हैं।

तीसरा अध्याय : तकनीकी शिक्षा और तकनीशियन का प्रशिक्षण :

चेकोस्लोवाकिया	...	103
फ्रांस	...	106
जर्मन संघीय गणतंत्र	...	110
इटली	...	113
नीदरलैंड्स	...	115
स्वीडन	...	119
सोवियत समाजवादी गणतंत्र संघ	...	121
युनाइटेड किंगडम	...	125
संयुक्त राज्य अमरीका	...	129
यूगोस्लाविया	...	134

चौथा अध्याय : उच्चतर शिल्पवैज्ञानिक शिक्षा में प्रवेश-पथ :

'दूसरा रास्ता'	...	138
चेकोस्लोवाकिया	...	144
फ्रांस	...	144
जर्मन संघीय गणतंत्र	...	145
इटली	...	145
नीदरलैंड्स	...	146
स्वीडन	...	147
सोवियत सामाजवादी गणतंत्र संघ	...	148
युनाइटेड किंगडम	...	149
संयुक्त राज्य अमरीका	...	152
यूगोस्लाविया	...	154
निष्कर्ष	...	155

पांचवां अध्याय : उद्देश्य और विधियां : परिवर्तनशील दृश्य :

शिशुता और कुशल कामगार का प्रशिक्षण	...	159
उद्योग में शिशुता	...	160
स्कूल में शिशुता	...	164
सामंजस्यीकरण	...	166
तकनीकज्ञ स्तर	...	169
पाठ्यक्रम नैडिट और परीक्षाएं	...	172
अध्यापक और उनका प्रशिक्षण	...	174
अध्यापकों का बहुसयोजन	...	177
साध्यकालीन कक्षा अध्यापक	...	179

प्रयोगशाला सहायक ... 178
अध्यापन मशीन ... 179
लड़कियों के लिए व्यावसायिक शिक्षा ... 179
छठा अध्याय : तुलना और संश्लेषण :
शिक्षा में सर्वनिष्ठ प्रवृत्तियां ... 186
विकासमान देश ... 190
परिशिष्ट 1 : तकनीकी और व्यावसायिक शिक्षा के संबंध में :
यूनेस्को की सिफारिशों के साथ अनुबंध ... 195
परिशिष्ट 2 : अध्ययन के नमूना कार्यक्रम : व्यावसायिक शिक्षा :
चेकोस्लोवाकिया ... 196
फ्रांस ... 198
जर्मन संघीय गणतंत्र ... 199
इटली ... 201
नीदरलैंड्स ... 202
स्वीडन ... 204
सोवियत समाजवादी गणतंत्र संघ ... 205
युनाइटेड किंगडम ... 207
संयुक्त राज्य अमरीका ... 208
युगोस्लाविया ... 215
परिशिष्ट 3 : अध्ययन के नमूना कार्यक्रम . तकनीकी शिक्षा :
चेकोस्लोवाकिया ... 216
फ्रांस ... 219
जर्मन संघीय गणतंत्र ... 220
इटली ... 223
नीदरलैंड्स ... 225
स्वीडन ... 225
सोवियत समाजवादी गणतंत्र संघ ... 225
युनाइटेड किंगडम ... 230
संयुक्त राज्य अमरीका ... 236
युगोस्लाविया ... 240
परिशिष्ट 4 : बहुविकल्पी 'वस्तुनिष्ठ' परीक्षा प्रश्नों के उदाहरण ... 242
परिशिष्ट 5 पारिभाषिक शब्दावली : हिंदी रूपान्तर में : ... 243
प्रयुक्त पारिभाषिक शब्दों के अंग्रेजी पर्याय ... 247

भूमिका

हमारे चारो ओर का भौतिक परिवेश, हमारे दैनिक कार्यों के यत्र, हमारे खाने-पीने के समाधित खाद्य पदार्थ, यहा तक कि कभी-कभी तो हमारी सास की हवा तक भी, सभी तकनीकी विकास के परिणामस्वरूप ही सभव हो पाए हैं। इसी प्रकार किसी भी राष्ट्र की आर्थिक समृद्धि, उसका जीवन-स्तर, उसकी सभावित वृद्धि और उसकी सुरक्षा, सभी कुछ उस राष्ट्र की तकनीकी शिक्षा और प्रशिक्षण तत्र की दक्षता और उस तत्र के लिए वह राष्ट्र किस मात्रा तक कार्य करने और धन जुटाने को तैयार है, इस पर निर्भर करते हैं। किसी भी राष्ट्र के आर्थिक विकास मे तकनीकी शिक्षा एकमात्र कारक तो नहीं होती है, परन्तु निस्सदेह ही वह एक आवश्यक कारक तो होती ही है।

इतना होने पर भी, यह तत्र—इसकी सरचना, इसकी विधियां और इसकी तकनीकी—विचारणा और आयोजना के अवचेतन स्तर से केवल कुछ ही वर्ष पूर्व ऊपर उठ पाया है। आज भी, अनेक प्रशासकों और शिक्षाविदों के लिए व्यावसायिक और तकनीकी प्रशिक्षण एक अनजाना प्रदेश है। इसके अतिरिक्त, अक्सर ऐसा भी होता है कि इस विषय के विशेषज्ञ को अपने स्वय के देश के प्रशिक्षण तत्र की जटिलताओं की तो पूरी जानकारी होती है, परतु अपने देश की सीमाओं के बाहर पड़ोसी देश मे क्या कुछ हो रहा है, इसके बारे में लगभग कुछ भी जानकारी नहीं होती। ऐसा होना कोई अस्वाभाविक भी नहीं है। प्रगति की पेचीदगियां भरी हुई विधियां, प्रत्येक धधे से सबधित एक कार्यक्रम और इस प्रकार के सैकड़ों परस्पर भिन्न कार्यक्रम, प्रशिक्षण के विभिन्न स्तर और इन तीनों पर लगी हुई देश के इतिहास, परपरा और सामाजिक विचारधारा की छाप, प्रथम दृष्टि में ये सभी एक उलझे हुए पैटर्न के रूप में दिखाई देते हैं।

परतु पिछले कुछ वर्षों से, इस कार्यक्षेत्र में अतर्राष्ट्रीय सीमाओं के आरपार सहयोग बढ़ाने के लिए, तुलनात्मक अध्ययन करना एक कार्यकारी आवश्यकता हो गई है। प्रथमत., प्रादेशिक क्षेत्रों जैसे यूरोपीय आर्थिक समुदाय (यूरोपियन इकनामिक कम्युनिटी), स्कैंडेनेविया के देशों, पूर्वी यूरोप या उत्तरी अमरीका महाद्वीप के बीच कुशल कामगरों के प्रवास ने डिप्लोमाओं में कुछ न कुछ समतुल्यता के होने को आवश्यक बना दिया है और इस सबध में कुछ देशों में रोचक सहयोग पैदा कर दिया है। इस सहयोग का एक उदाहरण है, व्यावसायिक विकास की इंजीनियर परिषद द्वारा सयुक्त राज्य अमरीका/कनाडा के इजीनियरी

कारीगरों के लिए [illegible] की रूपरेखा [illegible]। [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] हुआ है।

दूसरे विकासशील [illegible] का कार्य तकनीकी शिक्षा पर अनेक [illegible] को सलाह देना है। यदि वे [illegible] अनेक देशों के अनेक [illegible] अनुभव का लाभ ले [illegible] तो वे सलाह देने की अधिक [illegible] हो जाएंगे। यह काम [illegible] उन [illegible] और भी [illegible] उनके देश का [illegible] के अनुरूप हों।

इसलिए, इस अध्ययन की सामग्री किसी भी [illegible] कार्यक्रम का विस्तृत तकनीकी जानकारी देने के लिए अभिप्रेत नहीं है (17 देशों के [illegible] को समाविष्ट करना तो विश्वकोश के बराबर का कार्य हो जाता), बल्कि चुने हुए देशों के तथ्यों की तुलनात्मक समीक्षा और उनके बीच स्थूल तुलना प्रस्तुत करना है। पहले, दूसरे और तीसरे अध्यायों में अलग अलग देशों पर चर्चा है। चौथे, पांचवें और छठे अध्यायों में रास्ट्र के बीच तुलना की गई है और भावी प्रवृत्तियों पर चर्चा की गई है।

इतने सीमित उद्देश्य की भी सुस्पष्ट सीमा रेखाएं नहीं हैं। औद्योगिक प्रशिक्षण, विश्वविद्यालयीन अध्ययन, वयस्क शिक्षा, सामान्य माध्यमिक शिक्षा, और अध्यापक प्रशिक्षण से सीमारेखाएं गायी हैं, जिनके किसी सीमांकन आयोग ने कभी भी विस्तारपूर्वक नक्शे नहीं बनाए हैं। अध्यापक प्रशिक्षण तो अपने आप में एक विशाल तुलनात्मक अध्ययन होगा और उस पर प्रस्तुत अध्ययन में केवल सतही तौर पर ही चर्चा की गई है।

अंतत, सर्वोपरि समस्या, प्रविधियों का मानविकी के साथ संबंध का तकनीकी शिक्षा के उदारीकरण के प्रयत्नों की प्रोन्नति में शैक्षिक मुख्य होते हुए भी, उससे इतने अधिक दार्शनिक प्रश्न उठ खड़े होंगे कि इस अध्ययन की परिसीमाओं में उनका समाधान प्रस्तुत नहीं किया जा सकेगा।

अंतर्राष्ट्रीय प्रयोजनों के लिए तकनीकी और व्यावसायिक शिक्षा की प्रस्थिति और प्रयोजन को 1962 में यूनेस्को के महासम्मेलन द्वारा स्वीकृत सिफारिशों के पैराग्राफ 7 में जिस प्रकार व्यक्त किया गया था, उससे अधिक अच्छी तरह से व्यक्त नहीं किया जा सकता है। "तकनीकी और व्यावसायिक शिक्षा को समग्र शिक्षा तंत्र का एक अविच्छिन्न अंग होना चाहिए और ऐसा होने के नाते उसकी सांस्कृतिक अंतर्वस्तु पर समुचित ध्यान दिया जाना चाहिए। उसके माध्यम से किसी विशेष धंधे के लिए आवश्यक कौशलों और सैद्धांतिक ज्ञान को प्रदान करके किसी व्यक्ति को प्रशिक्षित करने के अतिरिक्त भी कुछ संपादित किया जाना चाहिए। सामान्य शिक्षा के साथ-साथ उसके द्वारा भी

व्यक्तित्व और चरित्र के विकास की व्यवस्था की जानी चाहिए और समझने की क्षमता, नीर-क्षीर विवेक, आत्माभिव्यक्ति और परिवर्तनशील परिवेश के अनुकूल अपने को ढालने के गुणों का पोषण किया जाना चाहिए। इस उद्देश्य की पूर्ति के लिए, तकनीकी और व्यावसायिक शिक्षा की सांस्कृतिक अंतर्वस्तु के स्तर को इतनी ऊंचाई पर निर्धारित किया जाना चाहिए कि तकनीकी और व्यावसायिक शिक्षा में अपरिहार्य विशेषीकरण के द्वारा व्यक्ति की व्यापकतर अभिरुचियां अवरुद्ध न हो जाएं।"[1]

शिल्पविज्ञान स्वयं में एक साधन है, साध्य नहीं है। अतएव, सच्ची शिक्षा के लिए यह चाहे सक्रियता के किसी भी क्षेत्र में हो, साध्य के संबंध में भी उतना ही बल देना आवश्यक है, जितना कि साधन के संबंध में। कारण यह है कि केवल ऐसी ही स्थिति होने पर, मानव संतुष्टि के लक्ष्य को प्राप्त कर सकता है।

1. यूनेस्को, तकनीकी और व्यावसायिक शिक्षा, यूनेस्को और अन्तर्राष्ट्रीय श्रम संगठन की सिफारिशें, पेरिस, यूनेस्को और जेनेवा, अन्तर्राष्ट्रीय श्रम संगठन, 1961, पृ॰ 36 फ्रांसीसी, रूसी और स्पेनी भाषाओं में भी प्रकाशित।

कार्यक्रमों के लिए उदाहरण को प्रस्तुत [illegible]। [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] का [illegible] [illegible] का एक [illegible] [illegible] हुआ है।

दूसरे किन व्यक्तियों का कार्य तकनीकी शिक्षा पर अनेक [illegible] को सलाह देना है यदि वे व्यक्ति अनेक देशों के अनेक [illegible] के अनुभव का ज्ञान ले साथ उठा सकें तो वे सलाह देने की अधिक अच्छी स्थिति में हो जाएंगे। यह बात विशेषकर इस स्थिति में और भी ज्यादा लागू होती है, जब उनके देश का राष्ट्रीय ध्येय इस तरह के लोगों की प्रतिपूर्ति के अनुकूल हो।

इसलिए, इस अध्ययन की सामग्री किसी भी प्रशिक्षण कार्यक्रम या किसी तकनीकी जानकारी देने के लिए अभिप्रेत नहीं है (17 देशों के [illegible] को समाविष्ट करना तो विश्वकोश के बराबर का कार्य हो जाता), बल्कि यह चुने हुए देशों के तथ्यों की आलोचनात्मक समीक्षा और उनके बीच स्थूल तुलना प्रस्तुत करता है। पहले, दूसरे और तीसरे अध्यायों में अलग-अलग देशों पर चर्चा है। चौथे, पांचवें और छठे अध्यायों में राष्ट्रों के बीच तुलना की गई है और भावी प्रवृत्तियों पर चर्चा की गई है।

इतने सीमित उद्देश्य को भी सुस्पष्ट सीमा रेखाएं नहीं हैं। औद्योगिक प्रशिक्षण, विश्वविद्यालयीन अध्ययन, कृषक शिक्षा, सामान्य माध्यमिक शिक्षा, और अध्यापक प्रशिक्षण में सीमारेखाएं मानी हैं, जिनके किसी सीमांकन आलेख के कभी भी विस्तारपूर्वक नक्शे नहीं बनाए हैं। अध्यापक प्रशिक्षण तो अपने आप में एक विशाल तुलनात्मक अध्ययन होगा और उस पर प्रस्तुत अध्ययन में केवल सरसरी तौर पर ही चर्चा की गई है।

अन्तत, सर्वोपरि समस्या, प्रौद्योगिकी का मानविकी के साथ संबंध का तकनीकी शिक्षा के उदारीकरण के प्रयत्नों की प्रोन्नति में शैक्षिक मूल्य होते हुए भी उससे इतने अधिक दार्शनिक प्रश्न उठ खड़े होंगे कि इस अध्ययन की परिसीमाओं में उनका समाधान प्रस्तुत नहीं किया जा सकेगा।

अंतर्राष्ट्रीय प्रयोजनों के लिए तकनीकी और व्यावसायिक शिक्षा की प्रस्थिति और प्रयोजन को 1962 में यूनेस्को के महासम्मेलन द्वारा स्वीकृत सिफारिशों के पैराग्राफ 7 में जिस प्रकार व्यक्त किया गया था, उससे अधिक अच्छी तरह से व्यक्त नहीं किया जा सकता है : "तकनीकी और व्यावसायिक शिक्षा को समग्र शिक्षा तंत्र का एक अविच्छिन्न अंग होना चाहिए और ऐसा होने के नाते उसकी सांस्कृतिक अंतर्वस्तु पर समुचित ध्यान दिया जाना चाहिए। उसके माध्यम से किसी विशेष धंधे के लिए आवश्यक कौशलों और सैद्धांतिक ज्ञान को प्रदान करके किसी व्यक्ति को प्रशिक्षित करने के अतिरिक्त भी [illegible] संपादित किया जाना चाहिए। सामान्य शिक्षा के साथ-साथ उसके द्वारा

पहला अध्याय

सामान्य शिक्षा के तंत्र

विचाराधीन विभिन्न देशों में विद्यमान सामान्य शिक्षा के तंत्रों का मूल्यांकन करना इस अध्ययन का प्रयोजन नहीं है। फिर भी, यदि परिप्रेक्ष्य मे तकनीकी शिक्षा की संरचना को भली भांति समझना अभिप्रेत है तो उन तंत्रों का बुनियादी ज्ञान होना अत्यावश्यक है। इसके अतिरिक्त कुछ देशों के स्कूल तंत्रों मे परिवर्तनों के कारण तकनीकी शिक्षा के प्रारंभिक वर्षों की प्रवेश शर्तें विशद रूप से रूपांतरित हो गई हैं।

अतएव, यदि तकनीकी शिक्षाविद् को समग्र विश्व का दर्शन करना हो तो उसके लिए प्रत्येक देश में विद्यमान शैक्षिक प्रथा और दर्शन का अद्यतन ज्ञान रखना आवश्यक हो जाता है। इसका विपरीत भी इतना ही सत्य है। जिन लोगो का जीवन-कार्य सामान्य शिक्षा के क्षेत्र मे ही लगा है, उनको भी न केवल विश्वविद्यालय में उपलब्ध अवसरो का ही कुछ ज्ञान होना चाहिए, वरन् आज स्कूल छोड़ने के बाद व्यावसायिक और तकनीकी शिक्षा में जो अपेक्षाकृत अधिक संख्या मे अवसर उपलब्ध हैं, उनका भी कुछ ज्ञान होना आवश्यक है।

वस्तुत, सामान्य शिक्षा और तकनीकी शिक्षा के बीच कोई सुस्पष्ट विभाजन रेखा नहीं है, और न ही ऐसी कोई रेखा होनी चाहिए। सामान्य शिक्षा का उद्देश्य मन का परिष्कार कर उसका ससार से सामंजस्य स्थापित करना होता है, जबकि तकनीकी शिक्षा का उद्देश्य भौतिक ससार में इस प्रकार के परिवर्तन लाना होता है कि वह मन की आकांक्षाओं के अनुकूल हो जाए। हमारा उद्देश्य इन दोनों में कोई तीव्र वैपरीत्य दर्शाना नहीं है, बल्कि यह दिखाना है कि इन दोनों ही घटकों को एक दूसरे का पूरक मानना आवश्यक है।

प्रत्येक देश मे प्रशासन की संरचना, उसके आधारभूत आकडे और उसकी शैक्षिक सेवाओं के और अधिक विस्तृत ब्योरे, अनेक मानक राष्ट्रीय अध्ययनों और कुछ प्रादेशिक या अंतर्राष्ट्रीय प्रकाशनों मे देखे जा सकते हैं। इनमे से सर्वाधिक बहुसमावेशी प्रकाशन यूनेस्को द्वारा प्रकाशित "शिक्षा का विश्व सर्वेक्षण" (खंड I, II, III, और IV) है।

परिशिष्ट 1 में, तकनीकी और व्यावसायिक शिक्षा के संबंध मे यूनेस्को की सिफारिश के साथ अनुबंधित नमूना-योजनाएं दी गई हैं। इन कार्यक्रमों का संबंध स्कूल मे पहले की सामान्य शिक्षा के कुल वर्षों के साथ है।

पहला अध्याय

सामान्य शिक्षा के तंत्र

विचाराधीन विभिन्न देशों में विद्यमान सामान्य शिक्षा के तंत्रों का मूल्यांकन करना इस अध्ययन का प्रयोजन नहीं है। फिर भी, यदि परिप्रेक्ष्य में तकनीकी शिक्षा की संरचना को भली भांति समझना अभिप्रेत है तो उन तंत्रों का बुनियादी ज्ञान होना अत्यावश्यक है। इसके अतिरिक्त कुछ देशों के स्कूल तंत्रों में परिवर्तनों के कारण तकनीकी शिक्षा के प्रारंभिक वर्षों की प्रवेश शर्तें विशद रूप से रूपांतरित हो गई हैं।

अतएव, यदि तकनीकी शिक्षाविद् को समग्र चित्र का दर्शन करना हो तो उसके लिए प्रत्येक देश में विद्यमान शैक्षिक प्रथा और दर्शन का अद्यतन ज्ञान रखना आवश्यक हो जाता है। इसका विपरीत भी इतना ही सत्य है। जिन लोगों का जीवन-कार्य सामान्य शिक्षा के क्षेत्र में ही लगा है, उनको भी न केवल विश्वविद्यालय में उपलब्ध अवसरों का ही कुछ ज्ञान होना चाहिए, वरन् आज स्कूल छोड़ने के बाद व्यावसायिक और तकनीकी शिक्षा में जो अपेक्षाकृत अधिक संख्या में अवसर उपलब्ध हैं, उनका भी कुछ ज्ञान होना आवश्यक है।

वस्तुत, सामान्य शिक्षा और तकनीकी शिक्षा के बीच कोई सुस्पष्ट विभाजन रेखा नहीं है, और न ही ऐसी कोई रेखा होनी चाहिए। सामान्य शिक्षा का उद्देश्य मन का परिष्कार कर उसका संसार से सामंजस्य स्थापित करना होता है, जबकि तकनीकी शिक्षा का उद्देश्य भौतिक संसार में इस प्रकार के परिवर्तन लाना होना है कि वह मन की आकांक्षाओं के अनुकूल हो जाए। हमारा उद्देश्य इन दोनों में कोई तीव्र वैपरीत्य दर्शाना नहीं है, बल्कि यह दिखाना है कि इन दोनों ही घटकों को एक दूसरे का पूरक मानना आवश्यक है।

प्रत्येक देश में प्रशासन की संरचना, उसके आधारभूत आंकड़े और उसकी शैक्षिक सेवाओं के और अधिक विस्तृत ब्योरे, अनेक मानक राष्ट्रीय अध्ययनों और कुछ प्रादेशिक या अंतर्राष्ट्रीय प्रकाशनों में देखे जा सकते हैं। इनमें से सर्वाधिक बहुसमावेशी प्रकाशन यूनेस्को द्वारा प्रकाशित "शिक्षा का विश्व सर्वेक्षण" (खंड I, II, III, और IV) है।

परिशिष्ट 1 में, तकनीकी और व्यावसायिक शिक्षा के संबंध में यूनेस्को की सिफारिश के साथ अनुबंधित नमूना-योजनाएं दी गई हैं। इन कार्यक्रमों का संबंध स्कूल में पढ़ने की सामान्य शिक्षा के कुल वर्षों के साथ है।

चेकोस्लोवाकिया

प्रशासन

चेकोस्लोवाकिया में शिक्षा राज्य का उत्तरदायित्व है। शिक्षा और संस्कृति मंत्रालय अपने अधिकार का अधिकांश राष्ट्रीय समितियों को हस्तांतरित कर देता है, जिनमें से प्रत्येक समिति स्थानीय शिक्षा के लिए उत्तरदायी होती है। "उनका कार्य राज्य की अर्थव्यवस्था और संस्कृति के विकास की राष्ट्रीय योजना और राज्य बजट के आधार पर शिक्षा का निरंतर विकास सुनिश्चित करना होगा।"[1] राष्ट्रीय समितियां स्कूलों एवं शैक्षिक स्कूलों और स्कूलेतर सुविधाओं की व्यवस्था करेंगी।[2] "राजकीय फार्मों, कारखानों और सहकारी समितियों जैसे अन्य समाजवादी संगठन भी अपने साधनों से धन मुहैया कर, सहयोग कर सकते हैं।"[3]

यद्यपि वर्तमान शिक्षा की कुछ मुख्य धाराएं 1953 के अधिनियम में निर्धारित कर दी गई थीं जिनमें प्रत्येक बालक के लिए 14 वर्ष की उम्र तक 8-वर्षीय शिक्षा की फिर से पुष्टि की गई थी, वर्तमान स्थिति का आधार 15 दिसम्बर 1960 के शिक्षा सुधार अधिनियम की आमूल परिवर्तनकारी धाराएं थीं।

1953 के अधिनियम से, लगभग प्रति वर्ष ही शिक्षा के राष्ट्रीय ढांचे में परिवर्तन और विकास होते आए हैं। सन् 1957 से शिक्षा मंत्रालय ने शिशु प्रशिक्षण का तो पूरा ही भार अपने जिम्मे ले लिया है। 1959 से 1962 के बीच, बारी-बारी से विभिन्न प्रदेशों में स्कूल समापन उम्र धीरे-धीरे बढ़ाकर 14 वर्ष से 15 वर्ष कर दी गई और इस प्रकार 9-वर्षीय उपस्थिति अनिवार्य हो गई। 1960-61 से, सारी पाठ्यपुस्तकें निःशुल्क दी जाने लगीं। 1962 से शिशु प्रशिक्षण की पाठ्यचर्या में, सामान्य और तकनीकी सैद्धांतिक विषयों के लिए सप्ताह में कम से कम एक दिन के बजाए दो दिन हो गए। 1959-60 में 'कामगरों के माध्यमिक स्कूल" आरम्भ किए गए। इनके द्वारा युवा कामगरों को अंशकालिक कक्षाओं में, विश्वविद्यालय प्रवेश या अन्य उच्चतर अध्ययनों के लिए तैयार किया जाता है।

अतः, 1960 के अधिनियम में, शिक्षा को आधुनिक समाजवादी समाज में जीवन के लिए तैयारी कहा गया है. ज्ञानप्रधान स्कूलों में भी "बहु-तकनीकी

1. शिक्षा तंत्र से सम्बन्धित कानून—स्कूल विधि—राष्ट्रीय विधान सभा ने 15 दिसम्बर 1960 को अनुमोदित की, अनुच्छेद 31 वैस्टनिक मिनिस्टेरस्टवा स्कोल्स्त्वी ए कुल्टरी, खंड 17, 31 जनवरी 1961, 1-11, पृष्ठ 1-7.
2. वही अनुच्छेद
3. वही अनुच्छे

शिक्षा" की संकल्पनाओं के होने की बात कही गई है और कामगरों की अंशकालिक शिक्षा की व्यवस्थाओं का उच्चतम स्तरों तक विस्तार कर दिया गया है। यह "शिक्षा में एक-पक्षीय बुद्धिवाद के उन्मूलन (और) शारीरिक परिश्रम एवं मानसिक कार्य के बीच की खाई पाटने का एक साधन है।"[4] इसके अतिरिक्त, प्राथमिक, माध्यमिक और उच्च शिक्षा के स्तरों पर शिक्षा निःशुल्क है। कला के स्कूलों, भाषा के स्कूलों और कुछ अन्य वैकल्पिक सुविधाओं के लिए फीस ली जा सकती है।

प्राथमिक शिक्षा

प्राथमिक शिक्षा के रूप में चेकोस्लोवाकिया में कोई चीज नहीं है। इसके बजाए, सभी बच्चे 9 वर्ष की बुनियादी स्कूली शिक्षा प्राप्त करते हैं। आगे चल कर वे किस क्षेत्र में विशेषज्ञता प्राप्त करेंगे, इसमें इस बात का कोई ध्यान नहीं रखा जाता। यह बुनियादी शिक्षा दो अवस्थाओं में विभाजित है। 6 से 11 वर्ष तक के बच्चों की प्रथम अवस्था में, एक ही अध्यापक, विशेषीकृत विषयों को छोड़कर अन्य सभी विषय पढ़ाता है। 11 से 15 वर्ष तक के विद्यार्थियों की दूसरी अवस्था के दौरान, अध्यापक आम तौर पर एक या दो विषयों में विशेषज्ञता प्राप्त कर लेते हैं। दूसरी अवस्था पूरी हो जाने के उपरान्त, छात्र अपनी माध्यमिक शिक्षा पूरी करने के लिए अनेक भिन्न प्रकार के अपेक्षाकृत अधिक विशेषीकृत स्कूलों में से किसी एक में दाखिले के लिए आवेदन दे सकता है।

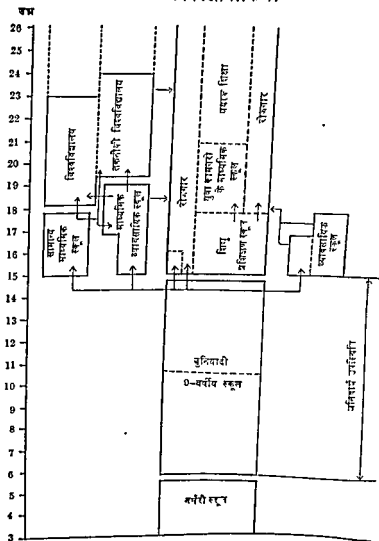
माध्यमिक शिक्षा

सामान्य माध्यमिक स्कूल

सामान्य माध्यमिक स्कूल एक 3-वर्षीय पाठ्यक्रम है, जो पहले पूरी तरह से ज्ञानप्रधान हुआ करता था और जिसका पूरा ध्यान केवल विश्वविद्यालय प्रवेश पर ही होता था। अब इसमें प्रति सप्ताह कम से कम 8 घंटे की बहुतकनीकी शिक्षा (पौलिटेक्निकल एजुकेशन) की संकल्पना शामिल कर ली गई है। इन 8 घंटों में से 2 घंटे सैद्धांतिक अध्ययन में और 6 घंटे व्यावहारिक अध्ययन में लगाए जाते हैं। इस पाठ्यक्रम की समाप्ति 18 वर्ष की उम्र पर 'परिपक्वता' परीक्षा के साथ होती है और इससे विश्वविद्यालय अथवा कहीं और उच्चतर शिक्षा का रास्ता खुल जाता है। 1956-57 से 3-वर्षीय माध्यमिक पाठ्यक्रम को पास करके निकलने के बाद 2-वर्षीय व्यावसायिक स्कूल पाठ्यक्रमों की व्यवस्था के हो जाने से विश्वविद्यालय के अलावा अन्यत्र दाखिले की संभावना सुलभ हो गई है।

---

4. देखिए, प्रस्तावना

चेकोस्लोवाकिया
वर्ष
26
25
24
23
22
21
20
19
18
17
16
15
14
13
12
11
10
9
8
7
6
5
4
3
विश्वविद्यालय
तकनीकी विश्वविद्यालय
सामान्य माध्यमिक स्कूल
माध्यमिक व्यावसायिक स्कूल
रोजगार
युवा कामगारों के माध्यमिक स्कूल
प्रशिक्षण स्कूल
रोजगार
व्यावसायिक स्कूल
बुनियादी
9-वर्षीय स्कूल
अनिवार्य उपस्थिति
नर्सरी स्कूल

राष्ट्रीय वयोवर्ग का लगभग 20 प्रतिशत इन व्यावसायिक स्कूलों में प्रवेश पाता है।

1956-57 में, तीन पाठ्यचर्याओं के विकल्प स्थापित किए गए थे और 1960 में उनमें परिशोधन करके और उनकी पुष्टि करके उनको निम्नलिखित कर दिया गया था : (क) सामान्य शिक्षा (लैटिन अनिवार्य नहीं है), (ख) गणित। भौतिकी, (ग) रसायन। जीवविज्ञान।

ये विशेषज्ञताएं तीन वर्षों में क्रमशः 14, 12 और 11 घंटों की सामान्य शिक्षा के सर्वनिष्ठ कार्यक्रम के अतिरिक्त हैं। लैटिन, कला, तकनीकी ड्राइंग, प्रयोगशाला कार्य और खेल-कूद गैर-अनिवार्य विषय हैं। प्रति सप्ताह 2 घंटों की पढ़ाई के लिए केवल एक ही विषय चुना जा सकता है।

पाठ्य विवरण में बुनियादी तकनीकी घटक, जिसमें प्रति सप्ताह एक दिन उत्पादक कार्य शामिल होता है, स्कूल समापन के उपरांत कुशल कामगर या तकनीकज्ञ के तौर पर लघुकृत प्रशिक्षण का एक आधार प्रदान करता है। सामान्य माध्यमिक स्कूल को पास करके निकले वे छात्र जो माध्यमिक व्यावसायिक स्कूल में प्रवेश लेना चाहते हैं, वे विशेष 2-वर्षीय कार्यक्रम के हकदार होते हैं। (नीचे देखिए)

माध्यमिक व्यावसायिक स्कूल

माध्यमिक व्यावसायिक स्कूल में दाखिला दूसरी अवस्था को पास करके आए छात्रों को दिया जाता है, परंतु अब एक वर्ष का अग्रिम व्यावहारिक अनुभव मांगने की प्रवृत्ति अधिकाधिक बढ़ रही है, विशेषकर शिशु प्रशिक्षण में। पाठ्यक्रम 3 या 4 वर्ष का होता है और इसके द्वारा सामान्य परिपक्वता प्रमाणपत्र और तकनीकी सक्षमता दोनों ही प्राप्त होते हैं। इन स्कूलों से पास किए हुए छात्र या तो विश्वविद्यालय में दाखिला ले सकते हैं या उद्योग में रोजगार प्राप्त कर सकते हैं।

ऊपर वर्णित सामान्य माध्यमिक स्कूल से पास करके आने वाले छात्रों के लिए पाठ्यक्रम को छोटा करके 2 वर्ष का कर दिया गया है। संबंधित वयोवर्ग के लगभग 20 प्रतिशत बच्चे इन्हीं स्कूलों में दाखिल होते हैं।

2-वर्षीय व्यावसायिक स्कूल

2-वर्षीय व्यावसायिक स्कूल में 9-वर्षीय स्कूल के पश्चात् आगे की सामान्य और तकनीकी शिक्षा प्रदान की जाती है, परंतु पूर्ण माध्यमिक 'परिपक्वता' प्रदान नहीं की जाती। इसको पास करने वाले अपना रोजगार शुरू कर सकते हैं,

गिक अनुभव दोनो ही शामिल होते हैं। सामान्य प्रकार के सात विश्वविद्यालय हैं, जिनमे प्राग का चार्ल्स विश्वविद्यालय भी एक है (इसकी स्थापना 1348 मे की गई थी) ये सभी विश्वविद्यालय देश के उत्पादी जीवन के साथ घनिष्ठता से सम्बद्ध हैं। सर्वेक्षणों से पता चलता है कि लगभग 50 प्रतिशत छात्र कामगरो के घरों से आते हैं।

वयस्क शिक्षा

हाल ही मे सामान्य शिक्षा और तकनीकी शिक्षा की एक विस्तृत प्रणाली स्थापित की जा चुकी है और उसमे तेजी से वृद्धि भी हो रही है। विश्वविद्यालय स्तर समेत पूर्णकालिक शिक्षा तन्त्र के लगभग सभी पक्षो के दिवाकालीन पाठ्यक्रमो के अलावा सान्ध्यकालीन और पत्राचार पाठ्यक्रम हैं। सान्ध्यकालीन कक्षाएं प्रति सप्ताह 14 घंटे लगती हैं (आमतौर पर 3-वर्षीय पाठ्यक्रम)। पत्राचार (गैर-आवासिक) पाठ्यक्रमो मे सप्ताह मे एक बार छह घटे के लिए ट्यूटर के साथ मुलाकात की व्यवस्था की जाती है और जो छात्र इसमे भी प्रति सप्ताह उपस्थित नही हो पाते, उनके लिए अन्य बहिःशाला अध्ययनो (एक्स्ट्रा मूरल स्टडीज) की व्यवस्था की जाती है।

फ्रांस

प्रशासन

फ्रांस मे सार्वजनिक शिक्षा का उत्तरदायित्व केंद्रीकृत है और यह उत्तरदायित्व राष्ट्रीय शिक्षा के मन्त्रालय का है, यद्यपि कृषि मन्त्रालय, रक्षा मन्त्रालय, न्याय मन्त्रालय, आदि अनेक अन्य मन्त्रालय भी शैक्षिक शक्तियों का इस्तेमाल और शैक्षिक कार्य करते हैं।

मन्त्रालय की प्रशासनिक सरचना मे दो मुख्य शैक्षिक प्रभाग हैं स्कूली कार्यक्रमो का विभाग और उच्च शिक्षा एव अनुसधान का विभाग। इनके अतिरिक्त, सामान्य सेवाओ और प्रशासन यथा स्कूल-उपस्कर, स्वास्थ्य, पुस्तकालय और बाह्य सबधो, के लिए भी कार्यकारी प्रभाग हैं।

मन्त्रालय को निरीक्षको के राष्ट्रीय निकाय (असपक्तर जनरो) से सहायता मिलती है और यही निकाय मन्त्रालय का प्रतिनिधित्व भी करता है। प्रत्येक निरीक्षक एक भिन्न क्षेत्र का विशेषज्ञ होता है।

फ्रांस मे शैक्षिक प्रशासन 19 प्रदेशो (अकादमी) मे बटा हुआ है। प्रत्येक प्रदेश का प्रशासन रैक्टर के हाथ मे होता है, जो मन्त्री के प्रति उत्तरदायी होता है। प्रत्येक काउंटी (देपार्तमां) के पर्यवेक्षण के लिए एक असपक्तर द अकादमी

त्यायोजित किया जाता है। उसको विशिष्ट विषयो के लिए विशेषीकृत निरी-
क्षकों की सहायता प्राप्त होती है।

सार्वजनिक शिक्षा मे अध्यापन करने वाले सभी कार्मिको को अपना वेतन
राज्य से ही प्राप्त होता है, यद्यपि अक्सर स्कूली इमारतो की व्यवस्था करने
और उनके अनुरक्षण के कार्य की प्रशासनिक और वित्तीय जिम्मेदारी नगर-
पालिका प्राधिकारियो की होती है।

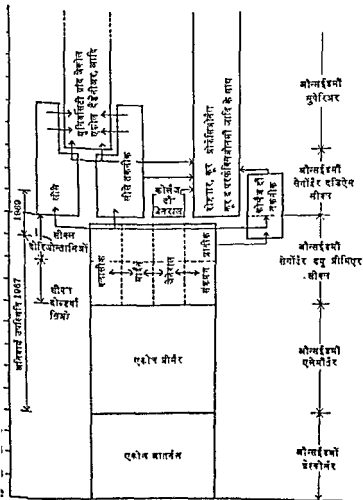
6 से 14 वर्षों तक की उम्र के बीच स्कूल उपस्थिति अनिवार्य है और 1967-
69 के वर्षों मे इसको बढाकर 16 वर्ष किया जा रहा है। कुछ विश्वविद्यालयीन
राजीकृत फीसो और निजी (प्राइवेट) स्कूलो की पढाई को छोडकर, पढाई के
लिए कोई फीस नही ली जाती है। 11 वर्ष की उम्र के बाद से छात्रवृत्तिया उप-
लब्ध हैं। सार्वजनिक शिक्षा नितात धर्मनिरपेक्ष है और वह किसी भी धार्मिक
और राजनैतिक अभिमुखता (ओरिएटेशन) से मुक्त है। देश भर मे अनुदेशन,
परीक्षा, कर्मचारियो की अर्हताओ के स्तर और सामान्य शैक्षिक सरचना एक-
समान बनाए रखी जाती है, यद्यपि स्थानीय परिस्थितियो के अनुसार उनमें जहा-
तहा हेर-फेर किया जा सकता है।

शिक्षा सुधार अधिनियम 1959 के द्वारा पुरानी सरचना मे आमूल परिवर्तन
लाए गए और प्राथमिक, माध्यमिक, तकनीकी और विश्वविद्यालयीन शिक्षा के
इन चार स्तरो में से पहले तीन स्तर लगभग स्वायत्त निकाय बन गए। पृथक्करण
छात्र की उम्र के हिसाब से क्षैतिज के बजाए कोटि के अनुसार ऊर्ध्वाधर कर दिया
गया। सन् 1959 के अधिनियम और उसके बाद की राजाज्ञाओ के फलस्वरूप,
2 से 6 वर्षों तक गैर-अनिवार्य पूर्व-प्राथमिक स्कूल-शिक्षा की, 6 से 11 वर्ष तक
प्राथमिक शिक्षा की, 11 से 15 वर्ष तक माध्यमिक शिक्षा के प्रथम चक्र की,
15 वर्ष से आगे माध्यमिक शिक्षा की 5 मुख्य धाराओ की, और 18 वर्ष से ऊपर
अनेक रूपो में उच्च शिक्षा की व्यवस्था कर दी गई है।

प्राथमिक शिक्षा

प्रारभिक शिक्षा प्राथमिक स्कूलो (एकोल एलेमनतेयर) मे तीन प्रावस्थाओ
(कू) मे दी जाती है प्रेपारातवार (6-7,) एलेमनतेयर (7-9) और मोयां
(9-11)। प्रारभिक शिक्षा के द्वारा उसके बाद उपलब्ध विकल्पो मे से किसी
एक के अपनाने के लिए बुनियादी ज्ञान प्रदान किया जाता है। कौन छात्र बाद
मे किस क्षेत्र मे विशेषज्ञता प्राप्त करेगा, इस बात का ध्यान रखे बिना सभी छात्रो
के लिए एक ही प्रारभिक शिक्षा का कार्यक्रम रखा गया है।

फ्रांस

यूनिवर्सिटी ग्रांद ऐकोल एकोल ऐडैनीअर, आदि
लीसे
लीसे तकनीक
कोलेज दी जेनरल
रोज़गार, कूर प्रोफेसिओनेल कूर द परफेक्सिओनमां आदि के साथ
कोलेज दी तकनीक
1959
सीकल
ओरियोन्तासिओं
अनिवार्य उपस्थिति 1967
एकोल प्रीमैर
एकोल मातर्नेल
ओन्सेइग्मों सुपेरिअर
ओन्सेइग्मों सेगोंदैर दजिऐम सीकल
ओन्सेइग्मों सेगोंदैर दयू प्रीमिएर सीकल
ओन्सेइग्मों एलेमौंतैर
ओन्सेइग्मों प्रेस्कोलैर

माध्यमिक शिक्षा

प्रथम चक्र

माध्यमिक शिक्षा के प्रथम चरण, 11-15 (अंसीन्यमां स्गोंदेर दू प्रमीए सीक्ल) का उद्देश्य अब यथासम्भव सामान्य होना और आजीविका (कैरियर) का अंतिम चुनाव 15 वर्ष की उम्र तक स्थगित कर देना है। प्रथम दो वर्ष अर्थात 11-13, निदान सूचक अवधि (सीक्ल दोब्जर्वासियों) होती है, जिसके दौरान योग्यता और अभिरुचिता का आकलन किया जाता है और किसी एक पाठ्यक्रम से किसी अन्य पाठ्यक्रम को तबादले और पुनर्तबादले की सुविधा प्रदान की जाती है।

2-वर्षीय सीक्ल दोब्जर्वासियों की समाप्ति पर, सीक्ल देरिऑन्तासियों नामक एक अन्य 2-वर्षीय अवधि प्रारंभ होती है। छात्र अपनी अभिरुचिता और सीक्ल दोब्जर्वासियों के दौरान किए गए कार्य के आधार पर उत्तरोत्तर चार अध्ययन पाठ्यक्रमों (अनुभागों) में से किसी एक को चुन लेता है : चिरसम्मत जिसमें लैटिन या ग्रीक और एक या दो आधुनिक भाषाएं शामिल होती हैं, आधुनिक, दो कार्यक्रम—या तो आधुनिक I, जिसमें फ्रांसीसी भाषा और दो आधुनिक भाषाएं होती हैं, या आधुनिक II, जिसमें केवल एक ही आधुनिक भाषा होती है (कभी-कभी शिल्पविज्ञान के पाठ्यक्रम भी आधुनिक कार्यक्रमों में शामिल कर लिए जाते हैं) और व्यावहारिक, जिसमें गैर विशेषीकृत पूर्व-व्यावसायिक पाठ्यक्रमों में विशेषज्ञता प्रदान की जाती है।

जबकि पहले 'प्रामीए सीक्ल' के दौरान के विभिन्न कार्यक्रम अलग-अलग विषयों में विशेषीकृत अलग-अलग स्कूलों में पढ़ाए जाते थे, अभी हाल ही के सुधार (1962) के पश्चात् प्रथा यह है कि उन सभी भिन्न भिन्न कार्यक्रमों को 'कौलेज दौसइडमौं स्गोंदयें' नामक स्कूलों में समूहित कर दिया जाता है।

परन्तु पिछले तन्त्र से नए तन्त्र में संक्रमण अभी पूरा नहीं हुआ है। पहले चक्र के लिए अभी भी तीन प्रकार के स्कूलों में कार्यक्रमों की व्यवस्था है : लीसे (चिर-सम्मत और आधुनिक), कौलेज दौसइडमौं जेनेराल (आधुनिक II) और कौलेज दौसइडमौं स्गोंदयें (जिनमें सभी कार्यक्रम उपलब्ध हैं और तबादलों की सुविधा है)।

द्वितीय चक्र

15 वर्ष की उम्र पर अपनी सामान्य शिक्षा पूरी कर लेने के बाद,, छात्र उस कार्यक्रम को चुनता है, जो उसके भावी जीवन के व्यवसाय की दृष्टि से अधिक अनुकूल होता है। अपनी इच्छाओं और साथ ही स्कूल की इच्छा के

अनुसार वह तकनीकी या सामान्य कार्यक्रम जो भी चाहे चुन लेता है। उसकी इच्छा बाकालोरीये परीक्षा देकर उच्च शिक्षा में जाने की है या नहीं, इसके अनुसार वह लम्बा या छोटा कार्यक्रम अपनाने के बारे में भी निर्णय लेता है। ये चार मुख्य कार्यक्रम—अर्थात् असीयनमा जेनेराल लौं या असीयनमा जेनेराल कूर और असीयनमा तकनीक लौं या असीयनमा तकनीक कूर—सिद्धांत रूप से सन् 1959 के सुधार के द्वारा स्थापित किए गए थे। एक अन्य कार्यक्रम, असीयनमा तेरमीनाल भी है, जिसकी व्याख्या नीचे की गई है।

1–असीयनमा जेनेराल लौं एक 3–वर्षीय कार्यक्रम है, जिसकी व्यवस्था लीसे क्लासीक या मोदेर्न में की गई है। इसका उद्देश्य, अपने ऐच्छिक विषय में बाकालोरीय परीक्षा पास करके उच्च शिक्षा में आगे बढ़ने के लिए छात्र को तैयार करना है।

2–असीयनमा जेनेराल कूर एक 2–वर्षीय कार्यक्रम है, जो कालेज द ऐंसीन्यमां सीक्ल (पहले कौलेज दौंसइइमां तकनीक) और कौलेज दौंसइइमां जेनेराल में पढ़ाया जाता है। इसमें कुछ व्यावसायिक प्रशिक्षण भी शामिल होता है, और इसमें छात्र को मध्य-स्तर व्यवसाय के लिए आवश्यक परीक्षा पास करने के लिए तैयार किया जाता है। छात्र को ब्रेवे दौंसइइमां जेनेराल नामक डिप्लोमा दिया जाता है और उस डिप्लोमा में छात्र द्वारा चुनी गई विशेषज्ञता का उल्लेख किया जाता है।

3–असीयनमा प्रोफेसियोनेल लौं, 2–से 5–वर्षीय कार्यक्रम है, जिसकी अवधि का निर्धारण पाठ्यक्रम पर निर्भर होता है। वह लीसे तकनीक (पहले एकोल नासीयोनाल प्रोफेसिओनेल) में दिया जाता है। इसका मुख्य उद्देश्य तकनीकज्ञों को प्रशिक्षित करना है। 3–वर्षीय पाठ्यक्रम में, बाकालोरिया मातेमातीक के लिए तैयार करने का एक विकल्प होता है।

4–असीयनमा तकनीक कूर एक 2–वर्षीय पाठ्यक्रम है, जिसके द्वारा व्यक्तियों को आजो तकनीक के रूप में प्रशिक्षित किया जाता है। आजो तकनीक उद्योग और वाणिज्य के लिए तकनीकी रूप से प्रशिक्षित जन-शक्ति है। इसमें छात्रों को प्रथम चक्र से लिया जाता है और यह ध्यान नहीं रखा जाता कि उनका पहला कार्यक्रम क्या था। छात्रों को सैद्धांतिक और व्यावहारिक बुनियादी जानकारी प्रदान की जाती है। ये पाठ्यक्रम कौलेज दौंसइइमां तकनीक (पहले सौंत्र दाप्रांतिसाज) में चलाए जाते हैं। प्रशिक्षण के द्वारा छात्रों को सी० ए० पी० (सेर्तीफीका दाप्टीट्यूड प्रोफेसियोनेल) नामक डिप्लोमा के लिए तैयार किया जाता है।

उच्च शिल्पवैज्ञानिक अध्ययनों के लिए ही हैं। इस प्रकार के प्रांद ऐकोलों के तीन उदाहरण हैं- एकोल सेन्ट्रेल दे आर्त मैनुफैक्चरर्स, एकोल नासिओनाल स्यूपेरिअर दे आर्त ए मेतिएर, और एकोल नासिओनाल स्यूपेरिअर द ल'अरोनोतिक। दाखिला आमतौर पर बाकालोरिया (मातेमातीक) के पश्चात् मिलता है और दाखिले की तैयारी के लिए अनेक लीसे में 2 से 3 वर्षों की अवधि के विशेष पाठ्यक्रमों की व्यवस्था है। ग्रांद ऐकोल का पाठ्यक्रम 4 वर्षों तक चलता है और उसमें दिप्लोम दांजेनीय नामक विधिक रूप से सुरक्षित उपाधि प्रदान की जाती है।

एक हाल ही की उन्नति, पांच (बाद में संख्या सात कर दी जाएगी) नए एकोल दंजेनीअर द फाबरीकासिओं की व्यवस्था है। इन संस्थानों में 4 वर्षीय पाठ्यक्रमों की व्यवस्था होती है। जो छात्र लीसे में पहले उल्लिखित तकनीशियन पाठ्यक्रम को पूरा कर लेते हैं, उनको प्रतियोगी परीक्षा के माध्यम से इनमें दाखिला दिया जाता है। बाकालोरिया का होना अत्यावश्यक नहीं है। पहले जो प्रशिक्षण एकोल नासिओनाल दंजेनीअर आर्त ए मेतिएर में दिया जाता था, उसी के स्थान पर, स्तर में उन्नति करने के बाद इस प्रकार का प्रशिक्षण दिया जाता है।

वयस्क शिक्षा

पिछले 10 वर्षों के दौरान व्यावसायिक प्रकार की वयस्क शिक्षा (फ्र: प्रोमोसिओं द्यू त्रावाई) में उल्लेखनीय उन्नति हुई है। इसका आयोजन देलि गेसिओं जेनेराल एला प्रोमोसिओं सोसिआल के सामान्य तत्वावधान के अधीन शिक्षा मंत्रालय करता है। इसका उद्देश्य उन वयस्कों के लिए जिनकी शिक्षा अभी पूरी नहीं हुई है, ऐसे शैक्षिक अवसरों को प्रदान करना है, जिनके द्वारा वयस्क अर्हता प्राप्त कर लें और इस प्रकार उनकी रोजगार की संभावनाओं और राष्ट्र की उत्पादकता दोनों में वृद्धि हो। शैक्षिक अवसरों को पत्राचार पाठ्यक्रमों, अंशकालिक कक्षाओं, टेलिविज़न पाठ्यक्रमों, आदि के द्वारा प्रदान किया जाता है।

पेरिस में सन् 1794 में स्थापित कान्सर्वातवार नासिओनाल दे आर्त ए ... इस कार्य को बहुत समय से करता आ रहा है और अब इस कार्य का ... करके इसको 20 प्रांतीय शहरों में भी शुरू कर दिया गया है। इन 20 ... 40 अलग-अलग शैक्षिक केन्द्र हैं। इस रास्ते से दिप्लोम दंजेनीअर की प्राप्त करना संभव तो है, परन्तु अत्यधिक श्रमसाध्य है।

वहारिक प्रशिक्षण को बारी-बारी से दिया जाता है। यह उन छात्रों के लिए होता है, जिनको इतना अधिक बुद्धिमान नहीं पाया गया है कि वे उपरोक्त चार कार्यक्रमों में से किसी एक का अनुसरण कर सकें। हो सकता है कि सुधार को लागू करने में और अधिक अनुभव प्राप्त हो जाने के बाद, इन औसत-से-निचले छात्रों को पूरी तरह से और उचित रूप से प्रथम चक्र 11-15, के व्यावहारिक विकल्पों में ही रखा जा सकेगा। यह उस समय भी संभव होगा, जब सन् 1968 में अनिवार्य उम्र बढ़ाकर 16 वर्ष कर दी जाएगी, क्योंकि उन छात्रों की वास्तविक उम्र आमतौर पर सामान्य से ज्यादा होगी।

उच्च शिक्षा

बाकालोरिया में अनेक रूपांतरों के बाद, आजकल उच्च शिक्षा में सुधार का अध्ययन किया जा रहा है। आशा की जाती है कि सन् 1966 में नया बाकालोरिया आवश्यक रूप से विश्वविद्यालय प्रवेश के लिए एक रास्ता नहीं होगा, बल्कि उसके द्वारा छात्रों के लिए स्वयं उच्च शिक्षा, ग्रांद एकोल के लिए सज्जीकरण कक्षा, या कार्य योग्यता के लिए प्रशिक्षण देने वाले संस्थानों में दाखिला लेना संभव होगा। विश्वविद्यालय में दाखिला केवल उन्हीं छात्रों के लिए आरक्षित रहेगा, जो अपनी बाकालोरिया परीक्षा में पर्याप्त रूप से ऊंचे नम्बर लेकर पास होंगे।

आजकल उच्च शिक्षा के लिए दो मुख्य प्रकार की संस्थाएं (सरकारी और गैर-सरकारी) हैं विश्वविद्यालय और ग्रांद एकोल।

विश्वविद्यालयों की संख्या 20 है और लिमोज़ीज़ और साइम नामक स्थानों पर अन्य दो विश्वविद्यालयों की स्थापना की योजना है। विश्वविद्यालयों में परम्परागत रूप से केवल पांच संकाय होते हैं: विज्ञान, साहित्य, विधि, आयुर्विज्ञान, फार्मेसी। इसलिए, अनेक देशों की तरह फ्रांस में भी विश्वविद्यालय के भीतर शिल्पविज्ञान की व्यवस्था नहीं होती है यद्यपि यह भेद अब मिटता जा रहा है। विश्वविद्यालयों के साथ-साथ ऐसे संस्थान हैं, जिनमें विशेषीकृत अध्ययनों और उच्च स्तरीय शिल्पवैज्ञानिक अनुसंधान की व्यवस्था होती है। ऐसे विश्वविद्यालयों और संस्थानों में दाखिले के लिए बाकालोरिया या उसके तुल्य किसी अर्हता की आवश्यकता होती है। ऐसे अध्ययनों के बाद प्राप्त होने वाली और राज्य द्वारा प्रदान की जाने वाली अर्हता सोपानिक होती है और इसमें क्रम के आधार पर दो प्लोम ऐन्यूर स्यूपेरियर, डाक्टोरातियों, और या दोक्टो-रात प्राप्त होते हैं।

उच्च शिल्पवैज्ञानिक अध्ययनों के लिए ही है। इस प्रकार के ग्रांद जैकोलो के तीन उदाहरण हैं, एकोल सेंट्रेल दे आर्त मैनुफैक्चरर्स, एकोल नासिओनाल स्युपेरिअर दे आर्त ए मेतिएर, और एकोल नासिओनाल स्युपेरिअर द अल एरोनोतिक। दाखिला आमतौर पर बाकालोरिया (माध्यमिक) के पश्चात् मिलता है और दाखिले की तैयारी के लिए अनेक लीसे मे 2 से 3 वर्षों की अवधि के विशेष पाठ्यक्रमों की व्यवस्था है। ग्रांद जैकोल का पाठ्यक्रम 4 वर्षों तक चलता है और उसमें डिप्लोम दाँजेनोर नामक विधिक रूप से सुरक्षित उपाधि प्रदान की जाती है।

एक हाल ही की उन्नति, पांच (बाद मे संख्या सात कर दी जाएगी) नए एकोल देंजेनीअर द फाबरीकासिओं की व्यवस्था है। इन संस्थानों मे 4 वर्षीय पाठ्यक्रमों की व्यवस्था होती है। जो छात्र लीसे में पहले उल्लिखित तकनीकिक्षा पाठ्यक्रम को पूरा कर लेते हैं, उनको प्रतियोगी परीक्षा के माध्यम से इसमें दाखिला दिया जाता है। बाकालोरिया का होना अत्यावश्यक नहीं है। पहले जो प्रशिक्षण एकोल नासिओनाल देंजेनीअर आर्त ए मेतिएर में दिया जाता था, उसी के स्थान पर, स्तर मे उन्नति करने के बाद इस प्रकार का प्रशिक्षण दिया जाता है।

वयस्क शिक्षा

पिछले 10 वर्षों के दौरान व्यावसायिक प्रकार की वयस्क शिक्षा (कूर द प्रोमोसिओ द्यू शावाई) मे उल्लेखनीय उन्नति हुई है। इसका आयोजन कंसि-सेमिओ जेनेराल ए ला प्रोमोसिओ सोसिआल के सामान्य तत्वावधान के अधीन शिक्षा मत्रालय करता है। इसका उद्देश्य उन वयस्को के लिए जिनकी शिक्षा अभी पूरी नहीं हुई है, ऐसे शैक्षिक अवसरों को प्रदान करना है, जिनके द्वारा वे वयस्क अर्हता प्राप्त कर लें और इस प्रकार उनकी रोजगार की सभावनाओ और राष्ट्र की उत्पादकता दोनों मे वृद्धि हो। शैक्षिक अवसरों को पत्राचार पाठ्य-क्रमों, अंशकालिक कक्षाओं, टेलिविजन पाठ्यक्रमों, आदि के द्वारा प्रदान किया जाता है।

पेरिस मे सन् 1794 में स्थापित कान्सर्वात्वार नासिओनाल दे आर्त ए मेतिएर इस कार्य को बहुत समय से करता आ रहा है और अब इस कार्य का विस्तार करके इसको 20 प्रांतीय शहरों मे भी शुरू कर दिया गया है। इन 20 शहरो मे 40 अलग-अलग शैक्षिक केन्द्र हैं। इस रास्ते से डिप्लोम देंजेनीअर की अर्हता प्राप्त करना सभव तो है, परन्तु अत्यधिक श्रमसाध्य है।

कुछ विश्वविद्यालयों ने दाखिले के उम्मीदवारों के पास बाकालोरिया जैसी पारंपरिक अर्हताओं के होने या न होने की ओर ध्यान न देकर, अंशकालिक पाठ्य-

फर्मों के पढ़े हुए छात्रों की बड़ी संख्या को दाखिल करने के सफल प्रयोग किए हैं। ऐसे विश्वविद्यालयों में ग्रेनोबल, लिली और पेरिस स्थित इन्स्टिट्यूट नागिओनाल दे साइन्सेस ऐप्लीक्स उल्लेखनीय हैं।

जर्मन संघीय गणतंत्र

प्रशासन

जर्मनी में शिक्षा की जिम्मेदारी प्रांतों (लैण्डर) की है, जिनकी संख्या ग्यारह है (इनमें बर्लिन, ब्रेमेन और हैम्बर्ग के नगर-राज्य भी शामिल हैं)। संघ सरकार का कोई शिक्षा मंत्रालय नहीं है, यद्यपि परामर्श, प्रलेखन (डॉक्युमेंटेशन) और आंकड़ों के प्रयोजनों के लिए लाडरों के बीच विभिन्न संयुक्त व्यवस्थाएं हैं।

विभिन्न स्थानीय प्राधिकरण—क्रेईस (समुदाय) और गेमइंडे (जिला)—या निजी निकाय स्कूल की इमारतें, उपस्कर आदि प्रदान कर सकते हैं, परन्तु अध्यापन स्टाफ, पाठ्यचर्या और अध्यापन की विधियों की जिम्मेदारी प्रांत की होती है, जो स्थानीय अथवा प्रादेशिक कार्यालयों के माध्यम से अपना कार्य करता है।

6 जुलाई, 1938 के कानून के अनुसार 6 और 14 वर्षों की उम्रों के बीच पूर्णकालिक उपस्थिति अनिवार्य है। ब्रेमेन, हैम्बर्ग, श्लेस्विग-होल्स्टाइन, पश्चिमी बर्लिन और निम्न सैक्सोनी में अब उपरली उम्र 15 वर्ष है। अंशकालिक उपस्थिति 18 वर्ष की उम्र तक अनिवार्य है, जब तक कि उसकी एवज में तुल्य पूर्णकालिक अध्ययन न हो।

प्राथमिक शिक्षा अथवा अनिवार्य अंशकालिक दिवा पाठ्यक्रमों में अनुदेशन के लिए कोई फीस नहीं ली जाती है। माध्यमिक और तकनीकी शिक्षा में फीस लेना धीरे-धीरे खत्म होता जा रहा है और कुछ लैंडरों में तो उनको समाप्त किया जा चुका है।

प्राथमिक शिक्षा

प्राथमिक शिक्षा फोल्सशूल में 6 और 14 वर्षों के बीच के बच्चों को दी जाती है। पहले चार वर्ष ग्रुंडशूल कहलाते हैं और शेष चार (या पांच) वर्ष ओबेरस्टूफ कहलाते हैं। 10 वर्ष की उम्र में, अर्थात् ग्रुंडशूल की समाप्ति पर, बच्चा माध्यमिक शिक्षा के नीचे वर्णित किसी एक रूप में दाखिला ले सकता है। इसके बाद कुछ तबादले 12 वर्ष की उम्र पर 4-वर्षीय मिटेलशूल आदि में हो सकते हैं (देखिए नीचे 'माध्यमिक शिक्षा')। यदि ऐसा कोई तबादला न हो तो छात्र

माध्यमिक शिक्षा

"भिन्न-भिन्न छात्रों का माध्यमिक शिक्षा में पदार्पण करने का समय उनकी अभिरुचियों और उनकी विशेष प्रतिभाओं के अनुसार भिन्न-भिन्न होता है, यह सामान्य माध्यमिक स्कूल (जिम्नाजियम या मिट्टेलशूल) के मामले में चौथे, छठे अथवा सातवें वर्ष की समाप्ति पर हो सकता है, या व्यावसायिक माध्यमिक स्कूल (अंशकालिक बेरुफशूल अथवा पूर्णकालिक बेरुफफाखशूल) में आठवें अथवा नवें वर्ष की समाप्ति पर हो सकता है।"[1] व्यावसायिक मार्गदर्शन के द्वारा छात्र को उसके लिए उपयुक्त कार्यक्रम की दिशा में डाल दिया जाता है।

जिम्नाजियम माध्यमिक शिक्षा का सबसे पूर्ण रूप है। पाठ्यक्रम नौ वर्षों तक चलता है और उसके अंत में अबिटूर नामक अर्हता प्राप्त होती है, जो विश्वविद्यालय या टैक्नीशे होखशूल में प्रवेश के लिए एक आवश्यक अर्हता है। जिम्नाजियम में, छात्र तीन मुख्य विकल्पों में से कोई एक चुन सकता है चिरसम्मत भाषाएं, आधुनिक भाषाएं और वैज्ञानिक अध्ययन।

मिट्टेलशूल या रिएलशूल कम योग्यता वाले छात्रों के लिए होता है और 16 वर्ष की उम्र तक 6 वर्षीय पाठ्यक्रम प्रदान करता है और मिटलेरे राइफे नामक डिग्री के लिए तैयार करता है। यद्यपि इसमें एक या एक से अधिक विदेशी भाषाएं पढ़ाई जाती हैं, तथापि इसमें पढ़ाए जाने वाले पाठ्यक्रम में जिम्नाजियम के पाठ्यक्रम से अधिक व्यावहारिक आधार रहता है। छात्र को तुरत रोजगार की दृष्टि से प्रशिक्षण दिया जाता है, यद्यपि वह छात्र बाद में किसी फाखशूल (उच्च पूर्णकालिक व्यावसायिक प्रशिक्षण स्कूल) में पूर्णकालिक शिक्षा के लिए लौट कर आ सकता है। 16 वर्ष की उम्र पर मिट्टेलशूल को पास करके निकलने के बाद छात्र प्रशिक्षणार्थी (प्राक्टिकांट) के रूप में नौकरी कर सकता है। दो वर्षों के पश्चात्, यदि छात्र के पास मिटलेरे राइफे की अर्हता नहीं है तो वह एक विशेष प्रवेश परीक्षा के माध्यम से इंजीनियरशूल में दाखिला ले सकता है।

बेरुफशूल अंशकालिक व्यावसायिक स्कूल होता है, जिसमें उन छात्रों को जो किसी अन्य कार्यक्रम में दाखिल नहीं होते, आम तौर पर 18 वर्ष तक की उम्र तक उपस्थित होना पड़ता है। छात्र अपनी व्यावसायिक और सामान्य शिक्षा सप्ताह में एक दिन या लगभग 9 घंटे के हिसाब से जारी रखते हैं। महत्वाकांक्षी छात्र बेरुफशूल में अपनी पढ़ाई के पूरक के रूप में, बेरुफसाउफबाउशूल में प्रति सप्ताह तीन या चार दिन संध्याकालीन कक्षाओं में उपस्थित होकर पढ़ाई कर सकते हैं। यदि छात्र सभी आवश्यकताएं पूरी कर दें, तो उसको

1. शिक्षा का विश्व सर्वेक्षण, खण्ड III, माध्यमिक शिक्षा, पेरिस, यूनेस्को 1961, पृष्ठ 572।

नर्मों के पढ़े हुए छात्रों की बड़ी संख्या को दाखिल करने के सफल प्रयोग किए हैं। ऐसे विश्वविद्यालयों में ग्रैनोबल, लिली और पेरिस स्थित इन्स्टिट्यूट नाशिओनाल दे साइन्सीस ऐप्लीकस उल्लेखनीय हैं।

जर्मन संघीय गणतंत्र

प्रशासन

जर्मनी में शिक्षा की जिम्मेदारी प्रांतों (लैण्डर) की है, जिनकी संख्या ग्यारह है (इनमें बर्लिन, ब्रेमेन और हैम्बर्ग के नगर-राज्य भी शामिल हैं)। संघ सरकार का कोई शिक्षा मंत्रालय नहीं है, यद्यपि परामर्श, प्रलेखन (डौक्युमेंटेशन) और आंकड़ों के प्रयोजनों के लिए लाडंरों के बीच विभिन्न संयुक्त व्यवस्थाएं हैं।

विभिन्न स्थानीय प्राधिकरण—कैर्डस (समुदाय) और गेमइंडे (जिला)—या निजी निकाय स्कूल की इमारतें, उपस्कर आदि प्रदान कर सकते हैं, परन्तु अध्यापन स्टाफ, पाठ्यचर्या और अध्यापन की विधियों की जिम्मेदारी प्रांत की होती है, जो स्थानीय अथवा प्रादेशिक कार्यालयों के माध्यम से अपना कार्य करता है।

6 जुलाई, 1938 के कानून के अनुसार 6 और 14 वर्षों की उम्रों के बीच पूर्णकालिक उपस्थिति अनिवार्य है। ब्रेमेन, हैम्बर्ग, श्लेस्विग-होल्सटाइन, पश्चिमी बर्लिन और निम्न सैक्सोनी में अब उपरली उम्र 15 वर्ष है। अंशकालिक उपस्थिति 18 वर्ष की उम्र तक अनिवार्य है, जब तक कि उसकी एवज में तुल्य पूर्णकालिक अध्ययन न हो।

प्राथमिक शिक्षा अथवा अनिवार्य अंशकालिक दिवा पाठ्यक्रमों में अनुदेशन के लिए कोई फीस नहीं ली जाती है। माध्यमिक और तकनीकी शिक्षा में फीस लेना धीरे-धीरे खत्म होता जा रहा है और कुछ लैंडरों में तो उनको समाप्त किया जा चुका है।

प्राथमिक शिक्षा

प्राथमिक शिक्षा फोक्सशूल में 6 और 14 वर्षों के बीच के बच्चों को दी जाती है। पहले चार वर्ष ग्रुडशूल कहलाते हैं और शेष चार (या पांच) वर्ष ओबेरस्टूफ कहलाते हैं। 10 वर्ष की उम्र में, अर्थात ग्रुडशूल की समाप्ति पर, बच्चा माध्यमिक शिक्षा के नीचे वर्णित किसी एक रूप में दाखिला ले सकता है। इसके बाद कुछ तबादले 12 वर्ष की उम्र पर 4-वर्षीय मिटेलशूल आदि में हो सकते हैं (देखिए नीचे 'माध्यमिक शिक्षा')। यदि ऐसा कोई तबादला न हो तो छात्र 14 या 15 वर्ष की उम्र तक फोक्सशूल में अपनी पढ़ाई जारी रखता है।

फाखशूल राइफे नामक प्रमाण पत्र प्राप्त होता है, जोकि होएरे फाखशूल (या इंजीनियरशूल याटेक्निकम) में प्रवेश पाने के लिए आवश्यक प्रमाणपत्र होता है। आगे वह अपनी पढ़ाई पूर्णकालिक रूप में कर सकता है।

बेरुफफाखशूलेन 1 से 3 वर्षों की अवधि के पूर्णकालिक व्यावसायिक स्कूल होते हैं, जिनका उद्देश्य व्यावहारिक व्यवसाय के लिए लोगों को प्रशिक्षण देना होता है। अवसर, ऐसे स्कूलों में पढ़ाई के साथ-साथ यदि दो वर्ष का व्यावहारिक अनुभव भी हो तो छात्रों को फाखशूल में प्रवेश मिल सकता है।

कुछ लेण्डर में एक अन्य सभव चयन उपलब्ध है। पहले वर्णित दो में से किसी एक तरीके से फाखशूल राइफे प्राप्त कर लेने के बाद छात्र एक विशेष संस्थान में प्रवेश के लिए आवेदन दे सकता है, जहा वह किशोर या वयस्क छात्रों के साथ होशशूलराइफे (अबिटूर) अर्थात् टेक्नीशे होशशूल के विश्वविद्यालय में प्रवेश के लिए आवश्यक अर्हता प्राप्त कर सकता है। इस प्रकार की स्थापना, जिसमे 2-वर्षीय पूर्णकालिक पाठ्यक्रम की व्यवस्था होती है, इन्स्टिट्यूट जूर एरलागुग डेर होशशूल राइफे कहलाती हैं। इसी के समान प्रयोजन साधने वाले सध्याकालीन पाठ्यक्रम आबेंडजिम्नाजियम में होते हैं।

इन सब विकल्पों के द्वारा, फोक्सशूल को पास करके निकला कोई छात्र अशकालिक या पूर्णकालिक पढ़ाई के एक के बाद एक कदमों के द्वारा, किसी विश्वविद्यालय, टेक्नीशे होशशूल या इंजीनियर शूल में दाखिला प्राप्त कर सकता है। ये सभी डेयर ज्वाइटे बिल्डुगस्वेग—शिक्षा का दूसरा रास्ता—नामक युद्धोत्तर विकास का एक भाग है। यह प्रणाली रुहर के औद्योगिक क्षेत्रों में और विशेषकर नौर्डहाइन वेस्टफालेन नामक प्रात में सबसे अधिक विकसित हुई है।

माध्यमिक शिक्षा का प्रस्तावित सुधार

प्रस्तावित सुधार के अधीन, जिसके ब्योरे अभी पूरी तरह से तैयार नहीं किए गए हैं या जिनका अमल नहीं हुआ है, माध्यमिक शिक्षा को दो अवस्थाओं में विभाजित कर दिया जाएगा (क) हाउप्टशूल या रिएलशूल जो कि अपेक्षाकृत छोटा कार्यक्रम है, (ख) जिम्नाजियम या स्टूडेनसल, जो अपेक्षाकृत लम्बा कार्यक्रम है। छह वर्ष फोक्सशूल में लगेंगे, जिनमें से अंतिम दो वर्ष निदानपूर्वक (फोर्डेराट्के) होंगे। इसके बाद, छात्र को पहले परीक्षा के द्वारा और फिर बाद में रिकार्डों और प्रेक्षण के द्वारा इनमें से किसी के लिए चुना जाएगा हाउप्टशूल, जिसमें सामान्य प्रकार के 3-वर्षीय पाठ्यक्रम की और बाद में 4-वर्षीय पाठ्यक्रम की व्यवस्था होगी, रिएलशूल, जिसमें एक 5-वर्षीय पाठ्यक्रम की व्यवस्था होगी। इस पाठ्यक्रम को सफलतापूर्वक पूरा कर लेने पर मिट्टलेरे राइफे की

जर्मन संघीय गणतंत्र
उम्र
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
जिम्नाजियम
विश्वविद्यालय
टेक्निशे होखशूले
रेआलशूले या मिट्लशूले
टेक्निशे ओबरशूले
इंजीनियरशूले
ग्रुण्डशूले
किंडरगार्टेन
फाकशूले
रोजगार
बेरुफशूले
बेरुफ आउफबाउशूले
रोजगार
बेरुफ फाखशूले
फाखशूले
अनिवार्य उपस्थिति

फाखशूल राइफे नामक प्रमाण पत्र प्राप्त होता है, जोकि होएरे फाखशूल (या इंजीनियरशूल यार्ट क्तिकम) में प्रवेश पाने के लिए आवश्यक प्रमाणपत्र होता है। आगे वह अपनी पढ़ाई पूर्णकालिक रूप से कर सकता है।

बेरुफफाखशूलेन 1 से 3 वर्षों की अवधि के पूर्णकालिक व्यावसायिक स्कूल होते हैं, जिनका उद्देश्य व्यावहारिक व्यवसाय के लिए लोगों को प्रशिक्षण देना होता है। अक्सर, ऐसे स्कूलों में पढ़ाई के साथ-साथ यदि दो वर्ष का व्यावहारिक अनुभव भी हो तो छात्रों को फाखशूल में प्रवेश मिल सकता है।

कुछ लैण्डर में एक अन्य संभव चयन उपलब्ध है। पहले वर्णित दो में से किसी एक तरीके से फाखशूल राइफे प्राप्त कर लेने के बाद छात्र एक विशेष संस्थान में प्रवेश के लिए आवेदन दे सकता है, जहाँ वह किशोर या वयस्क छात्रों के साथ होखशूलराइफे (अबिटूर) अर्थात् टेक्नीशे होखशूल के विश्वविद्यालय में प्रवेश के लिए आवश्यक अर्हता प्राप्त कर सकता है। इस प्रकार की स्थापना, जिसमें 2-वर्षीय पूर्णकालिक पाठ्यक्रम की व्यवस्था होती है इन्स्टिट्यूट जूर एरलांगुग डेर होखशूल राइफे कहलाती हैं। इसी के समान प्रयोजन साधने वाले सन्ध्याकालीन पाठ्यक्रम आबेंडजिम्नाज़ियम में होते हैं।

इन सब विकल्पों के द्वारा, फोक्सशूल को पास करके निकला कोई छात्र अंशकालिक या पूर्णकालिक पढ़ाई के एक के बाद एक कदमों के द्वारा, किसी विश्वविद्यालय, टैक्नीशे होखशूल या इंजीनियर शूल में दाखिला प्राप्त कर सकता है। ये सभी डेयर ज्वाइटे बिल्डुंगसवेग—शिक्षा का दूसरा रास्ता—नामक युद्धोत्तर विकास का एक भाग है। यह प्रणाली रूहर के औद्योगिक क्षेत्रों में और विशेषकर नौर्डहाइन वेस्टफालेन नामक प्रांत में सबसे अधिक विकसित हुई है।

माध्यमिक शिक्षा का प्रस्तावित सुधार

प्रस्तावित सुधार के अधीन, जिसके ब्यौरे अभी पूरी तरह से तैयार नहीं किए गए हैं या जिनका अमल नहीं हुआ है, माध्यमिक शिक्षा को दो अवस्थाओं में विभाजित कर दिया जाएगा (क) हाउप्टशूल या रिएलशूल जो कि अपेक्षाकृत छोटा कार्यक्रम है, (ख) जिम्नाज़ियम या स्टुडेनशूल, जो अपेक्षाकृत लम्बा कार्यक्रम है। छह वर्ष फोक्सशूल में लगेंगे, जिनमें से अंतिम दो वर्ष निदानमूलक (फोर्डरस्टुफे) होंगे। इसके बाद, छात्र को पहले परीक्षा के द्वारा और फिर बाद में रिपोर्टों और प्रेक्षण के द्वारा इनमें से किसी के लिए चुना जाएगा। हाउप्टशूल जिसमें सामान्य प्रकार के 3-वर्षीय पाठ्यक्रम की और बाद में 4 वर्षीय पाठ्यक्रम की व्यवस्था होगी; रिएलशूल, जिसमें एक 5-वर्षीय पाठ्यक्रम की होगी। इस पाठ्यक्रम को सफलतापूर्वक पूरा कर लेने पर।

जर्मन संघीय गणतंत्र
उम्र
24
23
22
21
20
19
18
17
जिम्नाज़ियम
विश्वविद्यालय
टेक्निशे होखशूले
रेआलशूले या मिट्लशूले
इंजीनियरशूले
किंडरगार्टेन
रोज़गार
बेरुफ़शूले
रोज़गार
बेरुफ़ फाखशूले
अनिवार्य उपस्थिति

विश्वविद्यालय स्तर से नीचे, फाशशूलेन या होएरे फाशशूलेन के अन्य रूप भी हैं, जो अक्सर उद्योग के भीतर या अन्य उपयुक्त स्थितियों में कुछ समय के व्यावहारिक कार्य के पश्चात्, मध्यवर्ती छात्र को मध्य स्तर स्थितियों (उदाहरणार्थ, सामाजिक कार्यकर्ता, लाइब्रेरियन आदि) में रोजगार के लिए तैयार करते हैं। पैडागोजीशे होशशूलेन की चर्चा करना भी आवश्यक है, जो उन अबिटूर धारी विद्यार्थियों को दाखिल करते हैं, जो प्राथमिक स्कूलों के अध्यापक बनने के लिए प्रशिक्षण चाहते हैं। इन होशशूलेन का स्तर विश्वविद्यालय और इंजीनियर स्कूल के बीच का होता है, क्योंकि सामान्यतः वे उन्हीं छात्रों को प्रवेश देते हैं, जिनके पास अबिटूर होता है, परन्तु न तो उन होशशूलेन में स्नातकोत्तर अध्ययन की व्यवस्था होती है और न ही वे उच्च डिग्रियां ही देते हैं।

वयस्क शिक्षा

जर्मनी में वयस्क शिक्षा विभिन्न कार्यक्रमों के माध्यम से विभिन्न निकायों द्वारा प्रदान की जाती है (राज्य, समुदाय, चर्च, श्रमिक संघ, व्यावसायिक संस्थाएं आदि) फिर भी, वहां की वयस्क शिक्षा को तीन मुख्य समूहों में विभाजित किया जा सकता है :—

1—वयस्क शिक्षा पाठ्यक्रम, जिनका उद्देश्य उच्चतर प्रमाणपत्र होता है, जैसे प्राथमिक स्कूल पढ़े हुए व्यक्तियों के लिए मिट्टलेरे राइफे अथवा मिट्टेलशूल पढ़े हुए व्यक्तियों के लिए अबिटूर, इस्टिट्यूट जूर ऐरलागुग डेर होशशूलराइफे (देखिए ऊपर) और ज्वाइटे बिल्डुगस्वेग के अन्य रूप (देखिए ऊपर)। नियमतः ये पाठ्यक्रम प्रांतों (लैंडर) के स्कूल प्राधिकरणों द्वारा आयोजित किए जाते हैं, परन्तु इसके अतिरिक्त निजी संस्थाएं भी इसी श्रेणी के पत्राचार पाठ्यक्रमों और अंशकालिक शिक्षा की व्यवस्था करती हैं।

2—वयस्क शिक्षा, जिसका उद्देश्य अध्ययन किए जाने वाले क्षेत्र में तुरंत रोजगार प्राप्त करना होता है। इस शीर्षक के अन्तर्गत व्यापारिक व्यवसायों के लिए भाषा पाठ्यक्रम, बहीखाता (बुक कीपिंग) पाठ्यक्रम, कुशल कामगरों को नई प्रविधियों की जानकारी देने वाले पाठ्यक्रम या व्यावसायिक इंजीनियरों को नए शिल्पवैज्ञानिक प्रक्रमों का और उनके सैद्धान्तिक पक्ष का ज्ञान प्रदान करने वाले पाठ्यक्रम आते हैं। इस समूह में [illegible]

[illegible] सामान्य [illegible] नागरिक [illegible] कार्य-

कलाप समूह का सबसे ज्यादा महत्वपूर्ण रूप फोकसहोशशूलेन (लोक उच्च

अर्हता प्राप्त होगी और अपेक्षाकृत अधिक प्रतिभासपन्न छात्रों के लिए जिम्नाज़ियम मे तबादले की भी सुविधा होगी; निम्नाज़ियम, जिसमे एक 7-वर्षीय पाठ्यक्रम की व्यवस्था होगी, जिसके पश्चात् अबिटूर की अर्हता प्राप्त होगी और विश्वविद्यालय मे प्रवेश के लिए रास्ता खुल जाएगा। वर्तमान जिम्नाज़ियम के 10 से 12 वर्ष तक की उम्र के पहले दो साल प्राथमिक शिक्षा मे शामिल कर लिए जाएगे। इस सबके बाद भी, जिम्नाज़ियम के स्टूडिनशूले नामक रूपान्तर में 10 वर्ष की उम्र पर प्राथमिक स्कूल पास छात्रो को दाखिला दिया जाएगा, परन्तु उन्ही छात्रो को दाखिल किया जाएगा, जिनमे भाषाशास्त्रीय/ऐतिहासिक विषयो के पढ़ने मे असाधारण रुझान दिखाई देगा। 9-वर्षीय पाठ्यक्रम के प्रारभ से ही लैटिन एक अनिवार्य विषय होगी और इसके अलावा ग्रीक या फ्रांसीसी भाषा पढ़नी पड़ेगी। इस पाठ्यक्रम के पश्चात् अबिटूर की अर्हता प्राप्त होगी, और फिर विश्वविद्यालय प्रवेश का रास्ता साफ हो जाएगा।

उच्च शिक्षा

उच्च शिक्षा विश्वविद्यालयो या टेक्नीशे होखशूलेन और विशेष सस्थाओ मे दी जाती है। जर्मनी के विश्वविद्यालयो में दर्शन, धर्मशास्त्र, विधि, आयुर्विज्ञान और विज्ञानों के सामान्य सकाय होते हैं। अब सामाजिक विज्ञानो के लिए विशेष सकाय अधिकाधिक मात्रा मे प्रारभ किए जा रहे हैं। कुछ विश्वविद्यालयो में कुछ अधिक विशेषीकृत संकाय हैं, जैसे उदाहरण के लिए लांड हाशेन मे शिक्षण शास्त्र का सकाय। नए विश्वविद्यालयों की स्थापना की जा रही है, जिनमे से कुछ विश्वविद्यालयो मे, विश्वविद्यालयो शिक्षा की जो एक परम्परागत सकल्पना बनी हुई है, उससे भिन्न प्रकार की व्यवस्था होगी।

आठ टेक्नीशे होखशूलेन और बर्लिन में टेक्नीशे युनिवर्सिटाट में ऐसे शिल्प-वैज्ञानिक अध्ययनों की व्यवस्था है, जिसके बाद व्यावसायिक प्रस्थिति प्राप्त होती है। इनमें प्राप्त होने वाली प्रथम डिग्री डिप्लोमा इजीनियर है, और इन सभी सस्थाओं में स्नातकोत्तर और अनुसधान कार्य के लिए सुविधाएं उपलब्ध हैं। विश्वविद्यालयों की भांति, टेक्नीशे होखशूलेन में भी अनेक संकाय होते हैं।

विश्वविद्यालय स्तर से नीचे की उच्च शिक्षा इजीनियर-शूलेन द्वारा दी जाती है, जो छात्रों को इजीनियर नामक डिग्री के लिए तैयार करते हैं। इजीनियर उद्योग के मध्य वर्ग मे उत्तरदायी स्थानों पर आसीन हैं। इजीनियर-शूलेन पास करने वाले सर्वाधिक सक्षम विद्यार्थियों को वे स्नातकोत्तर प्राप्त कर लेने के पश्चात् टेक्नीशे होखशूल में अपनी पढ़ाई आगे जारी रखने का विकल्प है। इजीनियर शूलेन को समुचित मान्यता देने के लिए, आजकल उनका स्तर उठाकर इजीनियर अकादमी का देने पर विचार किया जा रहा है।

टर्की

प्रशासन

शिक्षा के सार्वजनिक क्षेत्र की जिम्मेदारी शिक्षा मन्त्रालय की है। इसमें प्रांतीय और स्थानीय कार्यालयों के माध्यम से मन्त्रालय ... है और स्कूलों की इमारतों की व्यवस्था प्रदान करते हैं। अध्यापकों को भत्ते राज्य से मिलते हैं। सभी पाठ्यक्रम राज्य के द्वारा निर्धारित और अनुमोदित हैं हैं और सार्वजनिक रूप से भी जाती है।

निजी स्कूलों की संख्या बहुत थोड़ी है और सार्वजनिक ... स्कू में लगभग 20 प्रतिशत बच्चे पढ़ते हैं। सार्वजनिक और ... दोनों ही पर उन स्कूलों पर कड़ी देखरेख रखी जाती है।

6 और 11 वर्षों की उम्र के बीच स्कूल में उपस्थिति अनिवार्य है। 11 की उम्र सन् 1923 में निश्चित की गई थी और अभी हाल ही में उसकी पुनः पुष्टि कर दी गई है तथा उसको और अधिक प्रभावी ढंग से लागू करने के लिए बड़े उपाय किए जा रहे हैं। दक्षिण के कुछ अपेक्षाकृत अधिक निर्धन जिलों 8 वर्ष की पूरी अवधि का सफर सर्वत्र ही पूरा नहीं हो पाता था।

प्राथमिक शिक्षा

प्राथमिक शिक्षा 6 वर्ष की उम्र से प्रारम्भ होती है और इसमें क्रमशः वर्षों और 3 वर्षों की दो अवधियां होती हैं। अभी हाल ही तक कुछ छात्र प्राथमिक शिक्षा के पश्चात् प्राथमिकोत्तर शिक्षा (पोस्ट ऐलिमेंटरी एजुकेशन) की तीसरी अवस्था में दाखिल हो सकते थे, जिसमें 1955 के पश्चात् कुछ व्यावसायिक झुकाव के साथ पहले दो वर्षों के विस्तार और पुनरावृत्ति की व्यवस्था कर दी गई थी। परन्तु फिर भी, 11 वर्ष की उम्र पर अधिकतर विद्यार्थी नीचे वर्णित निम्नतर माध्यमिक शिक्षा के रूपों में से किसी एक में दाखिला ले लिया करते थे।

माध्यमिक शिक्षा

माध्यमिक शिक्षा, निम्न और उच्च दो अवस्थाओं में विभाजित है। अक्तूबर, 1963 तक निम्न अवस्था के दो भाग थे : (क) 'स्कूला मीडिया', जिसमें अपेक्षा-

इटली
उम्र
24
23
22
21
20
19
18
17
16
15
14
13
12
11
10
9
8
7
6
5
4
3
युनिवर्सिटा पोलिटैक्निको
उच्च तकनीकी अध्ययन
लीसिओ
इस्टिच्यूटो टैक्निको
रोज़गार
अंशकालिक कक्षाएं
रोज़गार
स्कूला टैक्निक
इस्टिच्यूटो प्रोफेशनेल
स्कूला मीडिया यूनिका
स्कूला एलिमैंटेयर
स्कूला मेटर्ना
अनिवार्य उपस्थिति

भी हैं।

की अपर्याप्त पूर्व शिक्षा भी होता है। इस प्रकार के स्कूलो का स्थान तेजी से दूसरे प्रकार के स्कूल इस्टिचूटो प्रोफेशनेल लेते जा रहे हैं। इस स्कूल मे एक 3-वर्षीय पाठ्यक्रम मे व्यावहारिक अनुदेशन और उसके साथ साथ बुनियादी वैज्ञानिक और तकनीकी सिद्धात दोनो ही प्रदान किए जाते हैं। कुछ विषयो मे, छह महीने से एक वर्ष तक की अवधि के विस्तार पाठ्यक्रम (ऐक्सटेन्शन कोर्सेस) उपलब्ध हैं और उनकी सहायता से कनिष्ठ तकनीकज्ञ स्तर प्राप्त किया जा सकता है।

अतिम दो प्रकार के स्कूलो के सर्वोत्तम छात्रो के लिए इस्टिचूटो टैक्निको मे समुचित स्तर पर प्रवेश की व्यवस्था होती है। इस प्रकार ये छात्र अपनी पढाई आगे जारी रख सकते हैं।

उच्च शिक्षा

इटली मे उच्च शिक्षा विभिन्न प्रकार की सस्थाओ मे दी जाती है। इनमे से उपाधिया (डिग्री) देने वाले विश्वविद्यालय और उच्च सस्थान ही ऐसे स्कूल हैं जो कि राज्य से मान्यताप्राप्त उच्चस्तरीय व्यावसायिक और तकनीकी प्रशिक्षण प्रदान करते हैं। इन दोनो प्रकारो मे मुख्य भेद यह है कि जबकि विश्वविद्यालयो मे अनेक सकाय होते हैं, उच्च सस्थानो मे केवल एक ही सकाय होता है।

शैक्षिक पाठ्यक्रम को छोडकर विश्वविद्यालयो के अन्य सभी पाठ्यक्रमो मे 'डिप्लोमा डि मैचोरिटा क्लासिका' प्राप्त किए छात्रो को दाखिला मिल सकता है। इसी के समान विज्ञान की डिग्री से भाषा और विधि सकायों के अलावा विश्वविद्यालय के अन्य सभी पाठ्यक्रमो मे दाखिले का रास्ता खुल जाता है।

इजीनियरो के प्रशिक्षण के लिए पाठ्यक्रम 12 केन्द्रो मे उपलब्ध हैं, इनमे से 10 विश्वविद्यालयो के सकाय हैं (जेनेवा, पाडुआ, ट्रीस्ट, बोलोना, पिसा, रोम, नेपल्स, बारी, पालेर्मो, काग्लिआरी) और अन्य दो केन्द्र बहुतकनीकी सस्थान हैं (मिलान और ट्यूरिन)। वास्तुकला, नौसैनिक सरचना और अन्य अनुप्रयुक्त विज्ञानो के लिए भी इसी के समान संकाय और सस्थान है।

कम से कम 4 वर्षों तक चलने वाले पाठ्यक्रम का सफलतापूर्वक समापन लौरिया नामक अर्हता की प्राप्ति से होता है। लौरिया धारी को डौटोरे की उपाधि मिलती है, जो शुद्ध रूप से एक ज्ञानप्रधान उपाधि है। यदि छात्र अपने व्यवसाय की प्रैक्टिस करना चाहे तो उसके लिए राजकीय परीक्षा पास करना अनिवार्य होता है।

ी है। पहला स्कूल टेक्निकल है, जिसमें उद्योग में प्रशिक्षण/विकास के रूप में 2-वर्षीय पूर्णकालिक कुशल कामगार प्रशिक्षण की व्यवस्था है। इस स्कूल में बल पुस्तकीय ज्ञान के बजाए व्यावहारिक पर रहता है, जिसका अक्सर कारण छात्रों की अपर्याप्त पूर्व शिक्षा भी होता है। इस प्रकार के स्कूलों का स्थान तेजी से दूसरे प्रकार के स्कूल इंस्टिचूटो प्रोफेशनेल लेते जा रहे हैं। इस स्कूल में एक 3-वर्षीय पाठ्यक्रम में व्यावहारिक अनुदेशन और उसके साथ साथ बुनियादी वैज्ञानिक और तकनीकी सिद्धांत दोनों ही प्रदान किए जाते हैं। कुछ विषयों में, छह महीने से एक वर्ष तक की अवधि के विस्तार पाठ्यक्रम (एक्सटेन्शन कोर्सेस) उपलब्ध हैं और उनकी सहायता से कनिष्ठ तकनीकज्ञ स्तर प्राप्त किया जा सकता है।

अंतिम दो प्रकार के स्कूलों के सर्वोत्तम छात्रों के लिए इंस्टिचूटो टेक्निको में समुचित स्तर पर प्रवेश की व्यवस्था होती है। इस प्रकार वे छात्र अपनी पढ़ाई आगे जारी रख सकते हैं।

उच्च शिक्षा

इटली में उच्च शिक्षा विभिन्न प्रकार की संस्थाओं में दी जाती है। इनमें से उपाधियां (डिग्री) देने वाले विश्वविद्यालय और उच्च संस्थान ही ऐसे स्थान हैं जो कि राज्य से मान्यताप्राप्त उच्चस्तरीय व्यावसायिक और तकनीकी प्रशिक्षण प्रदान करते हैं। इन दोनों प्रकारों में मुख्य भेद यह है कि जबकि विश्वविद्यालयों में अनेक संकाय होते हैं, उच्च संस्थानों में केवल एक ही संकाय होता है।

मौलिक पाठ्यक्रम को छोड़कर विश्वविद्यालयों के अन्य सभी पाठ्यक्रमों में 'डिप्लोमा डि मैचोरिटा क्लासिका' पास किए छात्रों को दाखिला मिल सकता है। इसी के समान विज्ञान की डिग्री से भाषा और विधि संकायों के अलावा विश्वविद्यालय के अन्य सभी पाठ्यक्रमों में दाखिले का रास्ता खुल जाता है।

इंजीनियरी के प्रशिक्षण के लिए पाठ्यक्रम 12 केन्द्रों में उपलब्ध है, इनमें से 10 विश्वविद्यालयों के संकाय हैं (जेनेवा, पाडुआ, ट्रीस्ट, बोलोना, पिसा, रोम, नेपल्स, बारी, पालेर्मो, कालिआरी) और अन्य दो केन्द्र बहुतकनीकी संस्थान हैं (मिलान और ट्यूरिन)। वास्तुकला, नौतैनिक संरचना और अन्य अनुप्रयुक्त विज्ञानों के लिए भी इसी के समान संकाय और संस्थान हैं।

कम से कम 4 वर्षों तक चलने वाले पाठ्यक्रम का सफलतापूर्वक समापन लौरिया नामक अर्हता की प्राप्ति में होता है। लौरिया धारी को डोटोरे की उपाधि मिलती है, जो शुद्ध रूप से एक ज्ञानप्रधान उपाधि है। यदि छात्र अपने व्यवसाय की प्रैक्टिस करना चाहे तो उसके लिए राजकीय परीक्षा पास करना अनिवार्य होता है।

कुछ अधिक ज्ञानप्रधान शिक्षा दी जाती थी और जिसके बाद उच्चतर माध्यमिक अवस्था में प्रवेश संभव हो जाता था, (ख) स्कूला एविआमेंतो प्रोफेशनेल, जिसमें अपेक्षाकृत अधिक व्यावहारिक और व्यावसायिक शिक्षा दी जाती थी। अक्तूबर, 1963 से इन दोनों प्रकारों के स्कूलों को मिलाकर 'स्कूला मेडिया यूनिका' अब से बहुप्रयोजनीय स्कूल बना दिए गए। इन स्कूलों में सभी छात्रों के लिए 11 से 14 वर्ष की उम्र तक 3-वर्षीय कार्यक्रम की व्यवस्था है। जिसमें केवल दूसरे और तीसरे वर्षों में, सामान्य कार्यक्रम के अतिरिक्त लिए गए वैकल्पिक विषयों के रूप में होती है। पिछड़े हुए छात्रों पर विशेष ध्यान दिया जाता है ताकि 'लाइसेंज़' नामक डिप्लोमा प्राप्त करने के सभी को समान अवसर मिलें। केवल वही छात्र जो उस परीक्षा में लैटिन लेते हैं, जिन्नासी या लीसियो क्लासिको में प्रवेश पा सकते हैं।

माध्यमिक शिक्षा के उच्च स्तर में अनेक शाखाएं हैं, जिनमें से सख्या की दृष्टि से सबसे महत्वपूर्ण निम्नलिखित हैं—

1—जिन्नासो और लीसियो क्लासिको, जिसमें चिरसम्मत विषयों में पूर्ण माध्यमिक शिक्षा प्रदान की जाती है और 5 वर्षों के अध्ययन के बाद 'मैचोरिटा' की डिग्री प्रदान की जाती है। मैचोरिटा के होने पर विश्वविद्यालय के किसी भी सकाय में प्रवेश लिया जा सकता है।

2—लीसियो साइंटिफिको, जिसमें पूर्ण माध्यमिक शिक्षा के आधुनिक अथवा वैज्ञानिक रूप के प्रदान करने की व्यवस्था है। इसमें 5-वर्षीय पाठ्यक्रम की समाप्ति पर 'मैचोरिटा' की डिग्री दी जाती है। विश्वविद्यालय में कला सकाय को छोड़कर, अन्य किसी भी सकाय में प्रवेश मिलना सभव हो जाता है।

3—इस्टिचूटो टैक्निको, (औद्योगिक, वाणिज्यिक, कृषि सबधी, नौसैनिक आदि) एक वरिष्ठ तकनीकी स्कूल है, जिसमें अनुप्रयुक्त विज्ञान प्रकार की पाठ्यचर्या में अपेक्षाकृत अधिक विशेषीकृत प्रकार के बुनियादी तकनीकी अध्ययनों के 5-वर्षीय पाठ्यक्रम की व्यवस्था रहती है। इस्टिचूटो टैक्निको में अधिकतर छात्रों का उद्देश्य एबिलिटाजिओन टैक्निका की अर्हता प्राप्त करने के पश्चात् उद्योग के मध्य स्तर पर रोज़गार प्राप्त करना होता है। परन्तु अपेक्षाकृत अधिक होनहार छात्र विश्वविद्यालय में केवल कुछ ही सकायों में प्रवेश ले सकते हैं (1961 का कानून)

4—इस्टिचूटो मैजिस्ट्रैल में भी 4-वर्षीय पाठ्यक्रम होता है और उसका उद्देश्य प्राथमिक स्कूलों के लिए एक प्रकार का अध्यापक प्रशिक्षण प्रदान करना होता है।

तकनीकी शिक्षा में विशेष हितों की उच्च माध्यमिक शिक्षा के दो अन्य रूप

भी हैं।

की अपर्याप्त पूर्व शिक्षा भी होना है। इस प्रकार के स्कूलों का स्थान तेजी से दूसरे प्रकार के स्कूल इस्टिटूटो प्रोफेशनेल लेते जा रहे हैं। इस स्कूल मे एक 3-वर्षीय पाठ्यक्रम मे व्यावहारिक अनुदेशन और उसके साथ-साथ बुनियादी वैज्ञानिक और तकनीकी सिद्धांत दोनो ही प्रदान किए जाते हैं। कुछ विषयो मे, छह महीने से एक वर्ष तक की अवधि के विस्तार पाठ्यक्रम (ऐक्सटेन्शन कोर्सेस) उपलब्ध हैं और उनकी सहायता से कनिष्ठ तकनीकज्ञ स्तर प्राप्त किया जा सकता है।

अंतिम दो प्रकार के स्कूलों के सर्वोत्तम छात्रो के लिए इस्टिटूटो टैक्निको मे समुचित स्तर पर प्रवेश की व्यवस्था होती है। इस प्रकार वे छात्र अपनी पढ़ाई आगे जारी रख सकते हैं।

उच्च शिक्षा

इटली में उच्च शिक्षा विभिन्न प्रकार की सस्थाओ मे दी जाती है। इनमे से उपाधियां (डिग्री) देने वाले विश्वविद्यालय और उच्च सस्थान ही ऐसे स्कूल हैं जो कि राज्य से मान्यताप्राप्त उच्चस्तरीय व्यावसायिक और तकनीकी प्रशिक्षण प्रदान करते हैं। इन दोनो प्रकारो में मुख्य भेद यह है कि जबकि विश्वविद्यालयो में अनेक संकाय होते हैं, उच्च सस्थानो मे केवल एक ही सकाय होता है।

शैक्षिक पाठ्यक्रम को छोडकर विश्वविद्यालयो के अन्य सभी पाठ्यक्रमों में 'डिप्लोमा डि मेचोरिटा क्लासिका' पास किए छात्रों को दाखिला मिल सकता है। इसी के समान विज्ञान की डिग्री से भाषा और विधि संकायों के अलावा विश्वविद्यालय के अन्य सभी पाठ्यक्रमो मे दाखिले का रास्ता खुल जाता है।

इंजीनियरों के प्रशिक्षण के लिए पाठ्यक्रम 12 केन्द्रो में उपलब्ध हैं, इनमें से 10 विश्वविद्यालयो के सकाय हैं (जेनेवा, पाडुआ, ट्रीस्ट, बोलोना, पिसा, रोम, नेपल्स, बारी, पालेर्मो, कालिआरी) और अन्य दो केन्द्र बहुतकनीकी संस्थान हैं (मिलान और ट्यूरिन)। वास्तुकला, नौसैनिक सरचना और अन्य अनुप्रयुक्त विज्ञानो के लिए भी इसी के समान सकाय और सस्थान हैं।

कम से कम 4 वर्षों तक चलने वाले पाठ्यक्रम का सफलतापूर्वक समापन लौरिया नामक अर्हता की प्राप्ति से होता है। लौरिया धारी को डौटोरे की उपाधि मिलती है, जो शुद्ध रूप से एक ज्ञानप्रधान उपाधि है। यदि छात्र अपने व्यवसाय की प्रैक्टिस करना चाहे तो उसके लिए राजकीय परीक्षा पास करना अनिवार्य होता है।

स्तरो और प्रकारो से सबधित पाच विभागो की है।

नीदरलैंड्स शिक्षा का सबसे बड़ा लक्षण यह है कि निजी तौर पर स्थापित स्कूलो मे उपस्थिति बहुत अधिक रहती है। परन्तु उन स्कूलो के निरीक्षण और नियत्रण का कार्य राज्य करता है और आमतौर पर उनको पूरी आर्थिक सहायता भी राज्य से ही प्राप्त होती है। वे तीन प्रकार के हैं कैथोलिक, प्रोटेस्टेंट और धर्मनिरपेक्ष। 6 या 7 वर्ष की उम्र के बाद 8 वर्षों तक स्कूल मे उपस्थिति अनिवार्य है। लगभग 70 प्रतिशत छात्र निजी स्कूलो मे और 30 प्रतिशत छात्र सरकारी स्कूलो मे पढते हैं।

प्राथमिक शिक्षा

प्राथमिक प्रावस्था (गेवून लागेर ओंडरविज्स) 6 वर्ष तक चलती है, जिसके बाद छात्र माध्यमिक शिक्षा मे प्रवेश कर सकता है। माध्यमिक शिक्षा के लिए चयन अन्य बातों के साथ-साथ प्रवेश परीक्षा के द्वारा किया जाता है। अब प्रस्तावित एक सुधार के द्वारा इस स्थिति मे परिवर्तन आ सकता है। यदि छात्र फेल हो जाए तो वह 2 या 2 से अधिक वर्षों तक प्रारंभिक शिक्षा में ही जारी रह सकता है (फूर्टगेझेट गेवून लागेर ओडरविज्स) और उसके बाद वह रोजगार मे प्रवेश कर सकता है, सभवत एक शिशु के रूप मे।

माध्यमिक शिक्षा

आजकल माध्यमिक शिक्षा के मुख्य एकक निम्नलिखित हैं —

1—जिम्नासियम, जिसमे एक 6-वर्षीय पाठ्यक्रम होता है। पहले 4 वर्षों मे सभी छात्रो के लिए एक ही पढाई होती है और फिर उसके बाद दो धाराए हो जाती हैं: (क) चिरसम्मत भाषाओं पर बल, और (ख) गणित और विज्ञानों पर बल।

2—होगेरे बर्गर स्कूल (एच० बी० एस०), जिसमे एक 5-वर्षीय पाठ्यक्रम होता है। पहले तीन वर्षों मे सभी के लिए एक समान पाठ्यचर्या रहती है और उसके बाद 2 वर्ष भाषाओ और वाणिज्यिक अध्ययनों या गणित और विज्ञान मे विशेषज्ञता प्राप्त करने मे लगाए जाते हैं।

3—लाइसियम, जिसमें कि सामुदायिक जीवन की तैयारी के लिए 1-वर्षीय (कभी-कभी द्विवर्षीय) पाठ्यक्रम प्रदान किया जाता है।

उपरोक्त किसी भी स्कूल से विश्वविद्यालय अथवा टैक्निशे होगेस्कूल (शिल्पवैज्ञानिक विश्वविद्यालय) मे दाखिला पाना सभव होता है और विभिन्न पाठ्यक्रमों मे प्रवेश के लिए प्राप्त डिप्लोमा पर निर्भर होता है।

लड़कियो के लिए मिडेलबेयर माइस्जेस्कूल का उद्देश्य, उनको अध्यापक

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

सुधार

इटली में व्यावसायिक शिक्षा के विकास के अध्ययन के लिए, 21 जुलाई, 1962 [illegible] की अध्यक्षता में एक आयोग की स्थापना की गई थी। व्यावसायिक और तकनीकी शिक्षा से संबंधित सबसे महत्वपूर्ण सुधार कुशल कामगारों को 2-वर्षीय पूर्णकालिक औद्योगिक प्रशिक्षण देने के लिए एक नए प्रकार की संस्था 'स्कूओला प्रोफेशनल' की स्थापना करना और विश्वविद्यालय के अध्ययनों को तीन भागों में विभाजित कर देना है (क) डिप्लोमा अर्हता प्रदान करने के लिए 2-3 वर्ष, (ख) लौरिया अर्हता के लिए कुल मिला कर 5 वर्ष, जैसा कि आजकल भी है, (ग) 'डोटोरेटो डि रिसेर्का' स्तर प्राप्त करने के लिए और आगे अध्ययन। तकनीकी अध्ययन में प्रथम विश्वविद्यालय-स्तर डिप्लोमा का उच्च तकनीकी (टेक्निकी इंटरमीडि सुपीरियोरि) के प्रशिक्षण और शिक्षा के साथ निकट का संबंध होगा। "व्यावसायिक प्रशिक्षण के लिए जिम्मेदार एक राष्ट्रीय बोर्ड, अथवा संस्थान अथवा केन्द्र" (एंटे, इंस्टिट्यूटो, ओ सेंट्रो, पर ला प्रोमोजियोन प्रोफेशनेल) की स्थापना का भी एक सुझाव रखा गया है। ऐसा बोर्ड एक समिति के प्रति उत्तरदायी होगा।

नीदरलैंड्स

प्रशासन

शिक्षा एवं विज्ञान मंत्रालय शिक्षा के राष्ट्रीय तंत्र के लिए जिम्मेदार है। दो महानिदेशक शिक्षा एवं विज्ञान के मंत्री और राज्य सचिव की सहायता करते हैं। एक महानिदेशक की जिम्मेदारी उच्च शिक्षा एवं विज्ञान की अर्थात् विश्वविद्यालय कार्य की है जबकि दूसरे महानिदेशक की जिम्मेदारी शिक्षा के अन्य

स्तरो और प्रकारो मे सबधित पाच विभागो की है।

नीदरलैंड्स शिक्षा का सबसे बडा लक्षण यह है कि निजी तौर पर स्थापित स्कूलो मे उपस्थिति बहुत अधिक रहती है। परन्तु उन स्कूलो के निरीक्षण और नियत्रण का कार्य राज्य करता है और आमतौर पर उनको पूरी आर्थिक सहायता भी राज्य से ही प्राप्त होती है। वे तीन प्रकार के हैं कैथोलिक, प्रोटेस्टैंट और धर्मनिरपेक्ष। 6 या 7 वर्ष की उम्र के बाद 8 वर्षों तक स्कूल मे उपस्थिति अनिवार्य है। लगभग 70 प्रतिशत छात्र निजी स्कूलो मे और 30 प्रतिशत छात्र सरकारी स्कूलो मे पढते हैं।

प्राथमिक शिक्षा

प्राथमिक प्रावस्था (गेवून लागेर ओडरविज्म) 6 वर्ष तक चलती है, जिसके बाद छात्र माध्यमिक शिक्षा मे प्रवेश कर सकता है। माध्यमिक शिक्षा के लिए चयन अन्य बातो के साथ-साथ प्रवेश परीक्षा के द्वारा किया जाता है। अब प्रस्तावित एक सुधार के द्वारा इस स्थिति मे परिवर्तन आ सकता है। यदि छात्र फेल हो जाए तो वह 2 या 3 से अधिक वर्षों तक प्रारंभिक शिक्षा मे ही जारी रह सकता है (फूर्टगेजेट गेवून लागेर ओडरविज्म) और उसके बाद वह रोजगार मे प्रवेश कर सकता है, सभवत एक शिशु के रूप मे।

माध्यमिक शिक्षा

आजकल माध्यमिक शिक्षा के मुख्य एकक निम्नलिखित हैं —

1—जिम्नाजियम, जिसमे एक 6-वर्षीय पाठ्यक्रम होता है। पहले 4 वर्षों मे सभी छात्रो के लिए एक ही पढाई होती है और फिर उसके बाद दो धाराए हो जाती हैं. (क) चिरसम्मत भाषाओ पर बल, और (ख) गणित और विज्ञानों पर बल।

2—होगेरे बर्गर स्कूल (एच० बी० एस०), जिसमे एक 5-वर्षीय पाठ्यक्रम होता है। पहले तीन वर्षों मे सभी के लिए एक समान पाठ्यचर्या रहती है और उसके बाद 2 वर्ष भाषाओ और वाणिज्यिक अध्ययनो या गणित और विज्ञान मे विशेषज्ञता प्राप्त करने मे लगाए जाते हैं।

3—लाइसियम, जिसमें कि सामुदायिक जीवन की तैयारी के लिए 1-वर्षीय (कभी-कभी द्विवर्षीय) पाठ्यक्रम प्रदान किया जाता है।

उपरोक्त किसी भी स्कूल मे विश्वविद्यालय अथवा टैक्निशे होगेस्कूल (शिल्पवैज्ञानिक विश्वविद्यालय) मे दाखिला पाना सभव होता है और विभिन्न पाठ्यक्रमों में प्रवेश के लिए प्राप्त डिप्लोमा पर निर्भर होता है।

लडकियो के लिए मिडेलबेयर माइस्जेस्कूल का उद्देश्य, उनको अध्यापक

स्तरों और प्रकारों से संबंधित पाँच विभागों की है।

नीदरलैंड्स शिक्षा का सबसे बड़ा लक्षण यह है कि निजी तौर पर स्थापित स्कूलों में उपस्थिति बहुत अधिक रहती है। परन्तु उन स्कूलों के निरीक्षण और नियंत्रण का कार्य राज्य करता है और आमतौर पर उनको पूरी आर्थिक सहायता भी राज्य से ही प्राप्त होती है। वे तीन प्रकार के हैं : कैथोलिक, प्रोटेस्टेंट और धर्मनिरपेक्ष। 6 या 7 वर्ष की उम्र के बाद 8 वर्षों तक स्कूल में उपस्थिति अनिवार्य है। लगभग 70 प्रतिशत छात्र निजी स्कूलों में और 30 प्रतिशत छात्र सरकारी स्कूलों में पढ़ते हैं।

प्राथमिक शिक्षा

प्राथमिक प्रावस्था (गेवून लागेर ओंडरविज्म) 6 वर्ष तक चलती है, जिसके बाद छात्र माध्यमिक शिक्षा में प्रवेश कर सकता है। माध्यमिक शिक्षा के लिए चयन अन्य बातों के साथ-साथ प्रवेश परीक्षा के द्वारा किया जाता है। अब [illegible]

माध्यमिक शिक्षा

आजकल माध्यमिक शिक्षा के मुख्य एकक निम्नलिखित हैं :—

1—जिम्नाज़ियम, जिसमें एक 6-वर्षीय पाठ्यक्रम होता है। पहले 4 वर्षों में सभी छात्रों के लिए एक ही पढ़ाई होती है और फिर उसके बाद दो धाराएं हो जाती हैं (क) चिरसम्मत भाषाओं पर बल, और (ख) गणित और विज्ञानों पर बल।

2—होगेरे बर्गर स्कूल (एच० बी० एस०), जिसमें एक 5-वर्षीय पाठ्यक्रम होता है। पहले तीन वर्षों में सभी के लिए एक समान पाठ्यचर्या रहती है और उसके बाद 2 वर्ष भाषाओं और वाणिज्यिक अध्ययनों या गणित और विज्ञान में विशेषज्ञता प्राप्त करने में लगाए जाते हैं।

3—लाइसियम, जिसमें कि सामुदायिक जीवन की तैयारी के लिए 1-वर्षीय (कभी-कभी द्विवर्षीय) पाठ्यक्रम प्रदान किया जाता है।

उपरोक्त किसी भी स्कूल से विश्वविद्यालय अथवा टैक्निशे हो० (शिल्पवैज्ञानिक विश्वविद्यालय) में दाखिला पाना संभव होता है और वि[illegible] पाठ्यक्रमों में प्रवेश के लिए प्राप्त डिप्लोमा पर निर्भर होता है।

लड़कियों के लिए मिडेलबेयर माइज्जेस्कूल का उद्देश्य,

प्रशिक्षण सहित उच्च शिक्षा के विभिन्न विशेषीकृत संस्थानों मे, न कि किसी विश्वविद्यालय मे प्रवेश के लिए अर्हता प्रदान करना होता है।

पहले दो वर्षों के दौरान, अर्थात् 12 से 14 वर्ष की उम्र तक, माध्यमिक शिक्षा निनान्त नि शुल्क है।

उद्गोत्राइड लागेर ओंडरविज्स (उच्च प्राथमिक शिक्षा) अपने लक्षणो के अनुसार प्राथमिक शिक्षा के बजाए माध्यमिक शिक्षा की श्रेणी की अधिक है और विशेष रूप से लोकप्रिय है। यह पाठ्यक्रम उच्चतम श्रेणियो मे विद्याखित (टाइवर्सिफाइड) है, 4 वर्षों तक चलता है और विशेष रूप से मध्य स्तर रोजगार के लिए तैयार करता है। ये स्कूल कुछ विशेष अध्यापक प्रशिक्षण कालिजो और अपनी उच्चतम कक्षाओ मे विद्याखित पाठ्यक्रम प्रदान करने वाले नीचे वर्णित यू० टी० एस० और एच० टी० एम० तकनीकी स्कूलो में दाखिले के साधन भी हैं।

शिक्षा मे आमूल सुधार के प्रस्ताव अनेक वर्षों से चले आ रहे थे, परन्तु सन् 1963 मे ही उनको कानून का रूप दिया गया। इस सुधार के द्वारा 12 वर्ष की उम्र से आगे माध्यमिक शिक्षा की आयोजना फिर मे बनाई गई है। सुधार दो प्रकार के हैं . माध्यमिक शिक्षा की अपेक्षाकृत एक अधिक लबे कार्यक्रम के द्वारा छात्रों को विश्वविद्यालय अथवा होगस्कूल के लिए तैयार किया जाता है या रोजगार-पूर्व तकनीकी शिक्षा प्रदान की जाती है अपेक्षाकृत एक छोटे कार्यक्रम के द्वारा कुशल कामगरो को मध्य स्तर रोजगार के लिए तैयार किया जाता है। आजकल जहा तक समव है, प्रथम वर्ष मे मानक पाठ्यचर्या होती है, यदि आवश्यक हो तो 13 वर्ष की उम्र पर स्थानातरण हो सकता है और उसके बाद उपरोक्त विभिन्न प्रकारो मे विभाजन होता है।

विश्वविद्यालय-पूर्व स्कूल आजकल जिम्नाजियम, लाइसियम और ऐथोनियम हैं। ऐथोनियम एच० बी० एस० के स्थान पर विश्वविद्यालय-पूर्व के कार्य को किया करेगा और फिर एच० बी० एस० उपरोक्त रोजगार-पूर्व तकनीकी शिक्षा विकल्प की पूर्ति करेगा।

व्यावसायिक और तकनीकी स्कूल

ऊपर वर्णित प्राथमिक और माध्यमिक स्कूलो के अतिरिक्त निम्नलिखित व्यावसायिक और तकनीकी स्कूल भी है (देखिए आरेख) —

1—लागेरे टैक्नीशे स्कूल (एल० टी० एस०) इस प्रकार के स्कूल मे 2–, 3– या 4–वर्षीय पाठ्यक्रम की व्यवस्था होती है। आजकल इसको 12 वर्ष 8 महीने की उम्र पर दाखिला देने वाले पुराने 2–वर्षीय प्रकार के स्कूल से बदल कर, प्राथमिक स्कूल की छह कक्षाओं का पूरा किए हुए उम्मीदवारों

को दाखिला देने वाले नए 3–वर्षीय स्कूल में परिवर्तित किया जा रहा है। कुछ व्यापारों में एक विस्तार वर्ष की आवश्यकता होती है, जिससे कुल मिलाकर 4 वर्ष हो जाते हैं। यह एक ऐसा व्यावसायिक स्कूल है, जिसमें शिक्षुता-पूर्व बुनियादी प्रशिक्षण प्रदान किया जाता है और कुछ सामान्य शिक्षा देना भी जारी रहता है।

2—उट्गेब्राइड टेक्नीशे स्कूल (यू० टी० एस०) इसमें एक 2–वर्षीय पाठ्यक्रम और उसके बाद उद्योग में एक वर्ष का पर्यवेक्षित अनुभव प्रदान किया जाता है। इसमें दाखिला सीधे ही या किसी सज्जीकरण कक्षा के माध्यम से और अधिकतर एल० टी० एस० या यू० एल० ओ० स्कूलों से होता है। इस स्कूल का छात्र मध्य स्तर तकनीकज्ञ की अर्हता प्राप्त कर लेने के बाद सीधे ही रोजगार में प्रवेश करता है।

3—होगेरे टेक्नीशे स्कूल (एच० टी० एस०) उच्च-मध्य से उच्चस्तरीय तकनीकज्ञों के प्रशिक्षण की इस प्रकार की संस्था में एक 4–वर्षीय पाठ्यक्रम प्रदान किया जाता है, जिसमें एक उद्योग में पर्यवेक्षित वर्ष भी शामिल होता है। पाठ्यक्रम में सांस्कृतिक मूल्य, वैज्ञानिक जानकारी और तकनीकी विशेषीकरण के विषय शामिल होते हैं। प्रवेश माध्यमिक स्कूल, या यू० एल० ओ० या यू० टी० एस० से होता है।

उच्च-शिक्षा

नीदरलैंड्स में छह विश्वविद्यालय हैं लेडन, ग्रोनिंगन और यूट्रेक्ट में तीन राजकीय प्रतिष्ठान, ऐम्सटर्डम में एक नगरपालिका विश्वविद्यालय, निजमेगेन में एक रोमन कैथोलिक विश्वविद्यालय और ऐम्सटर्डम में एक कॅल्विनिस्ट प्रतिष्ठान। इसके अतिरिक्त इसी स्तर की अनेक विशेषीकृत संस्थाएं भी हैं: रोटेर्डम और टिलबर्ग में अर्थशास्त्र के स्कूल, वागेनिंगेन में कृषि विश्वविद्यालय, डेल्फ्ट में टेक्नीशे होगस्कूल (शिल्पवैज्ञानिक विश्वविद्यालय), आइन्डहोवन में 1957 में स्थापित एक अन्य शिल्पवैज्ञानिक विश्वविद्यालय और ऐन्शेडे के निकट ट्वन्टे प्रदेश में 1964 में स्थापित तीसरा शिल्पवैज्ञानिक विश्वविद्यालय। ऐम्सटर्डम के निकट एक चौथा शिल्पवैज्ञानिक विश्वविद्यालय स्थापित करने की दृष्टि से शिक्षा एवं विज्ञान मंत्री को सलाह देने के लिए 15 सितम्बर 1965 को एक आयोग की स्थापना की गई थी।

इन स्कूलों में अध्ययन की अवधि नियत नहीं है, और छात्र को बहुत सीमा तक अपनी अवधि स्वयं निर्धारित करने की स्वतन्त्रता प्राप्त होती है, परन्तु 5 से 7 वर्षों की अवधि आम है। अपेक्षाओं को सफलतापूर्वक पास कर लेने के पश्चात् छात्र को इन्जीनियर की विधिमान्य उपाधि दी जाती है।

को दाखिला देने वाले एक 3-वर्षीय स्कूल में परिवर्तित किया जा रहा है। कुछ व्यवसायों में एक विस्तार वर्ष की आवश्यकता होती है, जिससे कुल मिलाकर 4 वर्ष हो जाते हैं। यह एक ऐसा व्यावसायिक स्कूल है, जिसमें शिक्षुता-पूर्व बुनियादी प्रशिक्षण प्रदान किया जाता है और कुछ सामान्य शिक्षा देना भी जारी रहता है।

2—उइटग्रेबाइड टेक्नीशे स्कूल (यू० टी० एस०) इसमें एक 2-वर्षीय पाठ्यक्रम और उसके बाद उद्योग में एक वर्ष का पर्यवेक्षित अनुभव प्रदान किया जाता है। इसमें दाखिला सीधे हो या किसी मध्यवर्ती कक्षा के माध्यम से और अधिकतर एल० टी० एस० या यू० एल० ओ० स्कूलों में होता है। इस स्कूल का छात्र मध्य स्तर तकनीशियन की अर्हता प्राप्त कर लेने के बाद सीधे ही रोजगार में प्रवेश करता है।

3—होगेरे टेक्नीशे स्कूल (एच० टी० एस०) उच्च-मध्य से उच्चस्तरीय तक-नीशियनों के प्रशिक्षण की इस प्रकार की संस्था में एक 4-वर्षीय पाठ्यक्रम प्रदान किया जाता है, जिसमें एक उद्योग में पर्यवेक्षित वर्ष भी शामिल होता है। पाठ्यक्रम में सांस्कृतिक मूल्य, वैज्ञानिक जानकारी और तकनीकी विशेषीकरण के विषय शामिल होते हैं। प्रवेश माध्यमिक स्कूल, या यू० एल० ओ० या यू० टी० एस० में होता है।

उच्च-शिक्षा

नीदरलैंड्स में छह विश्वविद्यालय हैं. लेडन, ग्रोनिंगन और यूट्रेक्ट में तीन राजकीय प्रतिष्ठान, ऐम्सटर्डम में एक नगरपालिका विश्वविद्यालय, निजमेगन में एक रोमन कैथोलिक विश्वविद्यालय और ऐम्सटर्डम में एक कॅल्विनिस्ट प्रतिष्ठान। इसके अतिरिक्त इसी स्तर की अनेक विशेषीकृत संस्थाएं भी हैं रोटेडम और टिल्बर्ग में अर्थशास्त्र के स्कूल, वागेनिंगेन में कृषि विश्वविद्यालय, डेल्फ्ट में टेक्नीशे होगस्कूल (शिल्पवैज्ञानिक विश्वविद्यालय), आइन्डोवन में 1957 में स्थापित एक अन्य शिल्पवैज्ञानिक विश्वविद्यालय और ऐनशेडे के निकट ट्वन्टे प्रदेश में 1964 में स्थापित तीसरा शिल्पवैज्ञानिक विश्वविद्यालय। ऐम्स-टर्डम के निकट एक चौथा शिल्पवैज्ञानिक विश्वविद्यालय स्थापित करने की दृष्टि से शिक्षा एवं विज्ञान मंत्री को सलाह देने के लिए 15 सितम्बर 1965 को एक आयोग की स्थापना की गई थी।

इन स्कूलों में अध्ययन की अवधि नियत नहीं है, और छात्र को बहुत सीमा तक अपनी अवधि स्वयं निर्धारित करने की स्वतंत्रता प्राप्त होती है, परन्तु 5 से 7 वर्षों की अवधि आम है। अपेक्षाओं को सफलतापूर्वक पास कर लेने के पश्चात् छात्र को इंजीनियर की विधिमान्य उपाधि दी जाती है।

सकता है कि उन अवधियों के दौरान उसके द्वारा किए गए कार्य के लिए उसको कुछ अदायगी भी की जाए।

व्यापार में शिक्षुता और साथ ही साथ अशकालिक कक्षाओं में उपस्थिति की भी व्यवस्था है। टैक्निस्क आफ्टोनस्कोला, अर्थात् तकनीकी सायंकालीन स्कूल में टैक्निकेर नामक अर्हता के लिए 6 सेमेस्टर (3-वर्षीय) पाठ्यक्रम की व्यवस्था है और इसके बाद 4 सत्रावधियों तक चलने वाले उच्च पाठ्यक्रम की भी है। इसी प्रकार, कम से कम छह महीने के पूर्व व्यावहारिक अनुभव के पश्चात् पूर्णकालिक पाठ्यक्रम टैक्निस्क डाग स्कोला में भी उपलब्ध हैं।

टैक्निस्कं इस्टिट्यूट मे तनिक अधिक ऊंचे स्तर पर, अर्थात् 16 वर्ष तक स्कूली शिक्षा के पश्चात्, दाखिला देकर, टैक्निकेर नामक अर्हता के लिए तीन सेमेस्टर का पूर्णकालिक पाठ्यक्रम प्रदान किया जाता है। इसके अतिरिक्त, इस्टिट्यूट्स इजेनजोर की अर्हता के लिए भी एक अतिरिक्त दो सेमेस्टर का पाठ्यक्रम भी रखा जाता है। यह अर्हता वरिष्ठ तकनीकज्ञ स्तर की अर्हता है।

उच्च शिक्षा

स्वीडन में पाच विश्वविद्यालय (उपसाला, लुड, गोटेबोर्ग, स्टाकहोम और 1963 से ऊमिया), आमतौर पर एक ही विषय में विशेषीकरण करने वाले अनेक विशेष सस्थान (फागलेगस्कोलर) और तीन तकनीकी संस्थान (स्टाकहोम में रायल इस्टिट्यूट आफ टैक्नोलोजी, गोटेबोर्ग मे चामर्स इस्टिट्यूट आफ टैक्नोलोजी और लुड मे नया (1962) तकनीकी विश्वविद्यालय हैं।

उपरोक्त किसी भी विश्वविद्यालय या सस्थान मे दाखिला लेने के लिए प्रत्याशी के लिए आवश्यक होता है कि वह सफलतापूर्वक स्टूडेंट ऐक्जामेन पास कर ले, यद्यपि पाठ्यक्रम की अपेक्षाओं के अनुसार अपेक्षाओं में कमी-बेशी की जा सकती है।

अधिकतर छात्र कांडिडाटऐक्जामेन (प्रत्याशी उपाधि) नामक मुख्य प्रथम डिग्री के लिए पढ़ते हैं। पाठ्यक्रम में आमतौर पर 4 वर्ष लगते हैं, पर फिर भी सकाय के अनुसार, पाठ्यक्रम की अपेक्षाओं को इससे कम समय मे पूरा किया जा सकता है। तकनीकी विश्वविद्यालयों में कम से कम 4 वर्ष की अवधि के पाठ्यक्रम हैं।

वयस्क शिक्षा

सामान्य, सास्कृतिक और वयस्क शिक्षा के क्षेत्र में स्वीडन लम्बे अरसे से जन हाई स्कूलों (फोकहोगस्कोलर) के लिए प्रसिद्ध रहा है। यद्यपि अच्छी नागरिकता से सबधित सांस्कृतिक कार्यकलाप ही इन स्कूलों के मुख्य उद्देश्य हैं,

सकता है कि उन अवधियों के दौरान उसके द्वारा किए गए कार्य के लिए उसको कुछ अदायगी भी की जाए।

व्यापार में शिक्षुता और साथ ही साथ अशकालिक कक्षाओं में उपस्थिति की भी व्यवस्था है। टैक्निस्क आफ्टोनस्कोला, अर्थात् तकनीकी साय्यकालीन स्कूल में टैक्निकेर नामक अर्हता के लिए 6 सेमेस्टर (3-वर्षीय) पाठ्यक्रम की व्यवस्था है और इसके बाद 4 सत्रावधियो तक चलने वाले उच्च पाठ्यक्रम की भी है। इसी प्रकार, कम से कम छह महीने के पूर्व व्यावहारिक अनुभव के पश्चात् पूर्णकालिक पाठ्यक्रम टैक्निस्क द्वारा स्कोला में भी उपलब्ध हैं।

टैक्निस्केट इस्टिट्यूट मे तनिक अधिक ऊंचे स्तर पर, अर्थात् 16 वर्ष तक स्कूली शिक्षा के पश्चात्, दाखिला देकर, टैक्निकेर नामक अर्हता के लिए तीन सेमेस्टर का पूर्णकालिक पाठ्यक्रम प्रदान किया जाता है। इसके अतिरिक्त, इंस्टिचूट्स इंजेनजोर की अर्हता के लिए भी एक अतिरिक्त दो सेमेस्टर का पाठ्यक्रम भी रखा जाता है। यह अर्हता वरिष्ठ तकनीकज्ञ स्तर की अर्हता है।

उच्च शिक्षा

स्वीडन में पाच विश्वविद्यालय (उपसाला, लुड, गोटेबोर्ग, स्टाकहोम और 1963 से ऊमिया), आमतौर पर एक ही विषय में विशेषीकरण करने वाले अनेक विशेष सस्थान (फायलेगस्कोलर) और तीन तकनीकी सस्थान (स्टाकहोम मे रायल इंस्टिट्यूट आफ टैक्नोलोजी, गोटेबोर्ग में चामर्स इस्टिट्यूट आफ टैक्नोलोजी और लुड में नया (1962) तकनीकी विश्वविद्यालय हैं।

उपरोक्त किसी भी विश्वविद्यालय या सस्थान मे दाखिला लेने के लिए प्रत्याशी के लिए आवश्यक होता है कि वह सफलतापूर्वक स्टूडेंट ऐक्ज़ामेन पास कर ले, यद्यपि पाठ्यक्रम की अपेक्षाओं के अनुसार अपेक्षाओं मे कमी-वेशी की जा सकती है।

अधिकतर छात्र काण्डिडाटऐक्ज़ामेन (प्रत्याशी उपाधि) नामक मुख्य प्रथम डिग्री के लिए पढ़ते हैं। पाठ्यक्रम में आमतौर पर 4 वर्ष लगते हैं, पर फिर भी सकाय के अनुसार, पाठ्यक्रम की अपेक्षाओं को इससे कम समय मे पूरा किया जा सकता है। तकनीकी विश्वविद्यालयों मे कम से कम 4 वर्ष की अवधि के पाठ्यक्रम हैं।

वयस्क शिक्षा

सामान्य, सांस्कृतिक और वयस्क शिक्षा के क्षेत्र मे स्वीडन लम्बे अरसे से जन हाई स्कूलो (फोकहोगस्कोलर) के लिए प्रसिद्ध रहा है। यद्यपि अच्छी नागरिकता से संबंधित सांस्कृतिक कार्यकलाप ही इन स्कूलों के मुख्य उद्देश्य हैं,

नहीं मिला करता था, वे अपने निवास स्थान के क्षेत्र की विभिन्न्य स्कूल-समापन उम्र के अनुसार 14, 15 या 16 वर्ष की उम्र तक फोल्कस्कोला में पढ़ते रहते थे। इसके आगे, पूर्णकालिक (यर्केटाउस्कोला) या अंशकालिक (आर्टोनस्कोला) में और आगे की सामान्य शिक्षा और साथ ही साथ बुनियादी तकनीकी प्रशिक्षण दिया जाता था। यह पुरानी संरचना अभी भी आंशिक रूप में प्रचलित है, परन्तु सन् 1972 तक बहुसमावेशी ग्रुन्डस्कोला में वर्तमान परिवर्तन पूरा हो जाना चाहिए।

स्वीडन के जिम्नाज़ियम को इसी नाम के जर्मन, आस्ट्रियन या डच स्कूलों के बराबर नहीं माना जाना चाहिए। स्वीडन के जिम्नाज़ियम में पाठ्यक्रम आम तौर पर केवल 3 वर्षों तक चलता है (इसको बढ़ाकर 4 वर्ष करने के सुझाव हैं) और 16 वर्ष की उम्र पर प्रारंभ होता है। इसके मानक स्तर ऊंचे हैं और पाठ्यक्रम का अंत स्टूडेंट ऐक्ज़ामेन नामक परीक्षा में होता है, जो कि विश्वविद्यालय में दाखिले के लिए आवश्यक होती है। अध्ययन के तीन मुख्य विकल्प होते हैं चिरसम्मत, प्राकृतिक विज्ञान, और सामान्य।

जिम्नाज़ियम का एक तकनीकी समतुल्य भी है, जिसको टैक्निस्क्ट जिम्नाज़ियम कहा जाता है। इसमें भी एक 3-वर्षीय पाठ्यक्रम होता है। इस स्कूल में इंजेनजोर ऐक्ज़ामेन पास करने के लिए आवश्यक पृष्ठभूमि प्रदान की जाती है। इंजेनजोर ऐक्ज़ामेन तकनीकी विश्वविद्यालय कालिज में स्वीकृति के लिए आवश्यक होता है।

टैक्निस्क्ट जिम्नाज़ियम का एक रूप भेद टैक्निस्का फाकस्कोला है, जिसका उद्देश्य पूर्व औद्योगिक अनुभव रखने वाले छात्रों के लिए शिक्षा की व्यवस्था करना है। आमतौर पर, कार्यक्रम अंशकालिक आधार पर आयोजित किया जाता है, जिसके फलस्वरूप अध्ययन अवधि 2 वर्षों के पूर्णकालिक अध्ययन के बराबर हो जाती है। इस स्कूल से प्राप्त होने वाली अर्हता, फाकस्कोल इंजेनजोर स्वयं में तकनीकी (अथवा अन्य) विश्वविद्यालय में दाखिले का रास्ता नहीं खुल जाता है, परन्तु अब निजी अध्ययन के द्वारा इसको इंजेनजोर सेक्सामेन के बराबर बनाया जा सकता है।

जिन छात्रों को जिम्नाज़ियम में दाखिला नहीं मिल पाता है, वे अपने स्कूलोत्तर अध्ययन अनेक व्यावसायिक प्रशिक्षण संस्थाओं में से किसी एक में जारी रख सकते हैं। ऐसे युवाओं की संख्या कुल युवक संख्या का 80 प्रतिशत होती है।

वर्कस्टाडस्कोला में 2, 3 या 4 वर्षों की अवधि के दौरान कुशल व्यापार में प्रशिक्षण के साथ ही साथ आगे की सामान्य शिक्षा भी प्रदान की जाती है। स्कूल पाठ्यक्रम के दौरान छात्र के चुने हुए व्यापार में उसको अभ्यास रोजगार (प्रैक्टिस ऐम्प्लोएमेंट) की भी अवधियां प्रदान की जाती हैं और यह भी हो

संघ के गणतंत्रों के मंत्रिमंडल शिक्षा का प्रशासन पूर्णरूपेण अपने-अपने शिक्षा मंत्रालयों के माध्यम से चलाते हैं। प्रत्येक मंत्रालय अपने गणतंत्र की आवश्यकताओं के अनुसार अपने तंत्र को अनुकूलित कर लेता है और प्रत्येक मंत्रालय के पास अपनी शैक्षिक प्रकाशन संस्था है, जो अध्यापन साधन (टीचिंग एड्स) अध्यापन संदर्शिकाएं प्रचारित करती है और शिक्षा सिद्धान्तों और विधियों तथा अन्य विषयों पर साहित्य का प्रकाशन करती हैं।[1]

सभी स्तरों पर शिक्षा नि:शुल्क है और पुरुषों और महिलाओं दोनों को बराबर उपलब्ध है। विशेषीकृत माध्यमिक शिक्षा की संस्थाओं (टेक्निकम, आदि) और उच्च शिक्षा के स्कूलों में, 80 प्रतिशत तक छात्रों को राज्य ने वित्तीय सहायता प्राप्त होती है।

प्राथमिक शिक्षा

8-वर्षीय स्कूल

8-वर्षीय स्कूल से अनिवार्य शिक्षा की प्रथम अवस्था बनती है। इस स्कूल में 7 से 15 वर्ष की उम्र के छात्रों के लिए 'अपूर्ण'' शिक्षा प्रदान की जाती है। कार्यक्रम सभी के लिए एक समान रहता है और आगे चलकर वैज्ञानिक गणितीय प्रशिक्षण और मानवतावादी ज्ञानप्रधान अध्ययन दोनों के लिए ही आधार का काम करता है। इस बुनियादी स्कूल की समाप्ति पर, युवा व्यक्ति और आगे की शिक्षा के लिए निम्नलिखित में से कोई भी एक स्कूल चुन सकता है बहुतकनीकी (पोलिटेक्निक) सिद्धान्तों पर आधारित, सामान्य शिक्षा का माध्यमिक स्कूल; विशेषीकृत माध्यमिक स्कूल (टेक्निकम), जो छात्र 8-वर्षीय स्कूल के पश्चात् सीधे ही रोजगार में पहुँच जाते हैं, उनके लिए सामान्य शिक्षा का सांध्यकालीन या एकान्तरवारी स्कूल, कुशल कामगर प्रशिक्षण के लिए व्यावसायिक-तकनीकी स्कूल।

माध्यमिक शिक्षा

माध्यमिक स्कूलों के तीन मुख्य प्रकार हैं :—

1—सामान्य शिक्षा का माध्यमिक स्कूल—इस स्कूल में विज्ञानों और मानविकी में सामान्य शिक्षा की संपूर्ति की व्यवस्था होती है। ऊंची कक्षाओं में छात्रों की शारीरिक, सौंदर्यानुभूतिक और नैतिक शिक्षा जारी रखी और पुष्ट की जाती है। बहुतकनीकी शिक्षा माध्यमिक स्कूल को सफलतापूर्वक पास कर

1. वर्ल्ड सर्वे आफ एजुकेशन, खण्ड III : सैकेण्डरी एजुकेशन, पैरिस, यूनेस्को, 1961, पृ० 1130 और 1132।

संघ के गणतत्रो के मत्रिमडल शिक्षा का प्रशासन पूर्णरूपेण अपने-अपने शिक्षा मत्रालयो के माध्यम से चलाते हैं। प्रत्येक मत्रालय अपने गणतत्र की आवश्यकताओ के अनुसार अपने तत्र को अनुकूलित कर लेता है और प्रत्येक मत्रालय के पास अपनी शैक्षिक प्रकाशन सस्था है, जो अध्यापन साधन (टीचिंग एड्स) अध्यापन संदर्शिकाएं प्रकाशित करती है और शिक्षा सिद्धांतो और विधियो तथा अन्य विषयो पर साहित्य का प्रकाशन करती है।[1]

सभी स्तरों पर शिक्षा नि शुल्क है और पुरुषो और महिलाओं दोनों को बराबर उपलब्ध है। विशेषीकृत माध्यमिक शिक्षा की सस्थाओ (टैक्निकम, आदि) और उच्च शिक्षा के स्कूलों मे, 80 प्रतिशत तक छात्रों को राज्य से वित्तीय सहायता प्राप्त होती है।

प्राथमिक शिक्षा

8-वर्षीय स्कूल

8-वर्षीय स्कूल से अनिवार्य शिक्षा की प्रथम अवस्था बनती है। इस स्कूल मे 7 से 15 वर्ष की उम्र के छात्रो के लिए "अपूर्ण" शिक्षा प्रदान की जाती है। कार्यक्रम सभी के लिए एक समान रहता है और आगे चलकर वैज्ञानिक गणितीय प्रशिक्षण और मानवतावादी ज्ञानप्रधान अध्ययन दोनों के लिए ही आधार का काम करता है। इस बुनियादी स्कूल की समाप्ति पर, युवा व्यक्ति और आगे की शिक्षा के लिए निम्नलिखित में से कोई भी एक स्कूल चुन सकता है बहुतकनीकी (पौलिटैक्निक) सिद्धातो पर आधारित, सामान्य शिक्षा का माध्यमिक स्कूल; विशेषीकृत माध्यमिक स्कूल (टैक्निकम); जो छात्र 8-वर्षीय स्कूल के पश्चात् सीधे ही रोजगार में पहुँच जाते हैं, उनके लिए सामान्य शिक्षा का सांध्यकालीन या एकातर पारी स्कूल; कुशल कामगर प्रशिक्षण के लिए व्यावसायिक-तकनीकी स्कूल।

माध्यमिक शिक्षा

माध्यमिक स्कूलो के तीन मुख्य प्रकार हैं :—

1—सामान्य शिक्षा का माध्यमिक स्कूल—इस स्कूल मे विज्ञानों और मानविकी मे सामान्य शिक्षा की सपूर्ति की व्यवस्था होती है। ऊंची कक्षाओ में छात्रों की शारीरिक, सौंदर्यानुभूतिक और नैतिक शिक्षा जारी रखी और पुष्ट की जाती है। बहुतकनीकी शिक्षा माध्यमिक स्कूल को सफलतापूर्वक पास कर

1. वर्ल्ड सर्वे आफ एजुकेशन, खण्ड III : सैकेन्ड्री एजुकेशन, पैरिस, यूनेस्को, 1961, पृ 1130 और 1132।

सोवियत समाजवादी गणतंत्र संघ
सांध्यकालीन स्कूल
माध्यमिक स्कूल
व्यावसायिक तकनीकी स्कूल
8-वर्षीय स्कूल
पूर्व-प्राथमिक स्कूल
सामान्य शिक्षा

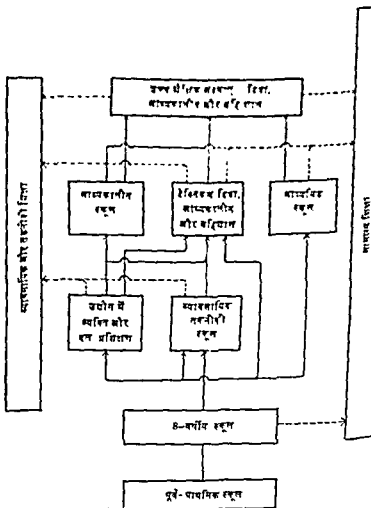
लेने के पश्चात् व्यवसाय पर पूरा अधिकार प्राप्त करने
करती है और छात्रों को उद्योग, सामूहिक फार्मों, और स
में उत्पादात्मक श्रम मे शामिल करती है।

2—विशेषीकृत माध्यकि स्कूल (टैक्निकम, कालिज आदि)—
उद्योग, वाणिज्य और सांस्कृतिक कार्य की विभिन्न शाखाओं
स्तर अर्हता के तकनीकज्ञ, विशेषज्ञ तैयार करते हैं। अध्य
आमतौर पर 3 और 4 वर्षों के बीच होती है, यद्यपि कभी-क
5 वर्ष तक चलती है। दाखिला 8-वर्षीय स्कूल के बाद प्रवेश
द्वारा दिया जाता है। विशेषीकृत माध्यमिक स्कूल में सामान्
शिक्षा का समापन भी सुनिश्चित होता है, क्योंकि इस स्कूल क
प्राप्त कर लेने पर डिप्लोमाधारी छात्र आवश्यक प्रवेश परीक्षा
शिक्षा की किसी भी संस्था में दाखिला ले सकता है।

जो छात्र पहले से ही रोजगार में होते हैं, उनके लिए अधिकाधि
में पत्राचार और सांध्यकालीन पाठ्यक्रम चालू होते जा रहे हैं। इन
क्रमों में अध्ययन अवधि एक वर्ष बढ़ा दी जाती है।

3—व्यावसायिक-तकनीकी स्कूल—ऐसे स्कूलों में उद्योग, भवननिर्माण,
और लोक सेवाओं के लिए, विशेष रूप से शारीरिक परिश्रम वाले रोज
के लिए, कुशल कामगर तैयार किए जाते हैं। दाखिले के लिए 8-
स्कूल के उत्तीर्ण छात्रों को स्वीकार किया जाता है। शहरी स्कूलों में
3 वर्ष की अवधि आम है, जबकि ग्रामीण स्कूलों में यह अवधि आम
पर 1 से 2 वर्ष है। इस अवधि के दौरान स्कूल, वर्कशापों में औ
उद्योगों में व्यावहारिक अनुदेशन के द्वारा चुने हुए किसी व्यापार में सिद्ध
हस्त होने के लिए अनुदेशन दिया जाता है।

यद्यपि छात्र इन स्कूलों में अपनी माध्यमिक शिक्षा पूरी नहीं कर सकता,
पि वह कुशल रोजगार में पाने के बाद,
र उस शिक्षा को पूरी कर सकता है
छात्र टैक्निकम

सोवियत समाजवादी गणतंत्र संघ

(जिसको हाल ही मे पुनर्गठित करे
है) की स्कॉटलैंड और वेल्स की [illegible]

मत्रालय की जिम्मेदारी उत्तरी आयरलैंड क्षेत्र की शिक्षा की है। यहा केवल इगलैंड के शिक्षा तंत्र (जो कि मामूली रूपान्तरों के अलावा वेल्स मे भी ज्यो का त्यों प्रचलित है) का वर्णन किया जाएगा, जो कि अन्य क्षेत्रो के शिक्षा तत्रो का भी निरूपक है।

शिक्षा मत्रालय ने अपने पास केवल सामान्य शक्तिया ही रखी हुई हैं और वह शिक्षा का प्रशासन स्थानीय शिक्षा प्राधिकरण (लोकल एजुकेशन ओथौरिटी) नामक कार्यकारी निकाय के माध्यम से करता है। यह काउटी बोरो काउसिल होती है और इंगलैंड और वेल्स मे इस प्रकार के प्राधिकरणों की कुल सख्या 146 है। अपनी शिक्षा समितियों के माध्यम से और विभिन्न राष्ट्रीय शिक्षा अधिनियमों के ढाचे के भीतर कार्य करते हुए, ये परिषदें अपने-अपने क्षेत्रों पर नियंत्रण रखने में स्वतंत्र हैं। इसके कारण एक जिले से दूसरे जिले के बीच व्यवहार मे बहुत अन्तर आ जाते है, विशेषकर माध्यमिक शिक्षा के स्तर पर।

5 से 15 वर्षों की उम्र के बीच स्कूल मे उपस्थिति अनिवार्य है। ससद ने पहले ही ऊपरी उम्र को बढ़ा कर 16 वर्ष कर देने का प्राधिकार दे रखा है, यद्यपि अभी इस प्रस्ताव पर अमल नही हो रहा है।

प्राथमिक शिक्षा

प्राथमिक शिक्षा 5 से 11 या 12 वर्ष की उम्र तक चलती है और यह या तो सरकार द्वारा चलाए जा रहे और नियत्रित स्कूलो मे दी जाती है, या निजी तौर पर सगठित स्थापनाओ मे। आजकल अधिकतर क्षेत्रो मे 11 या 12 वर्ष की उम्र पर एक वरण परीक्षण (सिलेक्शन टेस्ट) लिया जाता है, जिसका प्रयोजन अन्य बातों के साथ-साथ यह निर्धारित करना होता है कि छात्र के लिए माध्यमिक शिक्षा का कौन सा रूप सबसे अच्छा रहेगा। जहां तक सभव होता है निर्णय माता-पिता की इच्छा के अनुरूप लिया जाता है। निजी तौर पर स्थापित और अनुरक्षित स्कूल भी हैं, जिन्हें स्वतत्र स्कूल कहा जाता है।

माध्यमिक शिक्षा

माध्यमिक स्कूलों के चार मुख्य प्रकार हैं :—

1—ग्रामर स्कूल मे सपूर्ण माध्यमिक शिक्षा प्रदान की जाती है। इसमे अनेक वैकल्पिक विषय होते हैं, जिसमें कि चिरसम्मत और ज्ञानप्रधान अध्ययन और

युनाइटेड किंगडम
उम्र
26
25
24
23
22
21
20
अनिवार्य उपस्थिति
ग्रामर स्कूल
विश्वविद्यालय
रोजगार और/या स्थानीय, क्षेत्रीय या प्रादेशिक तकनीकी कालिज में पूर्णकालिक, अंशकालिक या
पाठ्यक्रम
उच्च शिक्षा संस्थान या विश्वविद्यालय कालिज
माध्यमिक माडर्न स्कूल
तकनीकी स्कूल या ग्रामर स्कूल में तकनीकी धारा
प्राथमिक स्कूल
नर्सरी स्कूल
स्काटलैंड और उत्तरी आयरलैंड में तनिक भिन्न तन्त्र है और उनकी नामपद्धति भी भिन्न है

उच्च) स्तरों की सफलता वाले जी० सी० ई० से विश्वविद्यालय या उच्च शिल्प-विज्ञान के कालिज में दाखिले का रास्ता खुल जाता है।

इससे तनिक निम्न स्तर पर, प्रादेशिक या क्षेत्रीय तकनीकी कालिज में विद्यार्थी को "उच्चतर राष्ट्रीय डिप्लोमा" पाठ्यक्रम के लिए तैयार किया जाता है, जिसके द्वारा उसको उच्च तकनीकज्ञ के तौर पर अर्हता प्राप्त हो जाती है। चार "ओ" स्तरीय सफलताओं के होने पर, क्षेत्रीय या स्थानीय कालिज में दाखिला संभव होता है, जिसमें अल्पकालिक "राष्ट्रीय प्रमाणपत्र" पाठ्यक्रम और शिक्षुता साथ-साथ चलते हैं।

उच्च शिक्षा

उच्च शिक्षा विश्वविद्यालयों और उच्च शिल्पविज्ञान कालिजों (सी० ए० टी०) दोनों में ही प्रदान की जाती है। शीघ्र ही शिल्पविज्ञान कालिजों को प्रशासन और वित्तीय सहायता की दृष्टि से विश्वविद्यालयी कालिज या विश्वविद्यालय के रूप में मान्यता दे दी जाएगी। सन् 1963 में ग्रेट ब्रिटेन में 31 विश्वविद्यालय और 10 उच्च शिल्पविज्ञान कालिज थे। इन संस्थानों में क्रमश: 118,000 और 10,300 पूर्णकालिक छात्र पढ़ रहे थे, जिनमें से क्रमश: 15 प्रतिशत और 100 प्रतिशत शिल्प-वैज्ञानिक अध्ययनों का अनुसरण कर रहे थे।

विश्वविद्यालय पाठ्यक्रमों में दाखिले के लिए जी० सी० ई० में कम से कम तीन 'ओ' स्तरीय सफलताओं के अलावा कम से कम दो 'ए' स्तरीय पास होने आवश्यक होते हैं। उच्च शिल्पविज्ञान कालिज में दाखिले के लिए या तो वही पूर्व अर्हताएं होनी चाहिए, जो विश्वविद्यालय में दाखिले के लिए अपेक्षित होती हैं या सामान्य राष्ट्रीय प्रमाणपत्र (आर्डिनेरी नेशनल सर्टिफिकेट) होना चाहिए, जिसमें उच्च-स्तरीय पास हो। (देखिए तीसरा अध्याय)

विश्वविद्यालय का पाठ्यक्रम 3 या 4 वर्षों तक चलता है और उसके बाद छात्र को स्नातक उपाधि (बैचलर डिग्री) प्रदान की जाती है। उच्च शिल्पविज्ञान कालिज में आमतौर पर कार्यक्रम सातराल (सैंडविच) प्रकार का होता है (जिसमें कालिज अध्ययन के बाद कारखाना अनुभव, उसके बाद फिर कालिज अध्ययन, फिर कारखाना अनुभव, आदि बारी-बारी से होते हैं) और 4 वर्षों के पश्चात् छात्र शिल्पविज्ञान में डिप्लोमा नामक अर्हता प्राप्त करने का हकदार हो जाता है।

एक हाल ही की (1963) रिपोर्ट (उच्च शिक्षा पर रौबिन समिति) में ब्रिटेन में उच्च शिक्षा के महती पुनर्गठन और विकास की सिफारिश की गई है। उच्च शिल्पविज्ञान के कालिज विश्वविद्यालय बन जाएंगे और उपाधियां (डिग्रियां) दिया करेंगे, जबकि अपेक्षाकृत बड़े तकनीकी कालिज ऐसे पाठ्यक्रम

भी चलाने जिनके अंत में राष्ट्रीय शिक्षा पुरस्कार परिषद् शामिल हुई थी, स्थापित राष्ट्रीय विभाग द्वारा प्रमाणित की जाएंगी।

आजकल, उच्च शिक्षा के सभी स्तरों (विश्वविद्यालय, प्रौद्योगिकी इंस्टिट्यूट और उच्च शिल्पविज्ञान कालिज) में प्रवेश लेने वाले छात्रों (पुरुष और महिलाएं) की कुल संख्या का प्रतिशत पूर्णकालिक छात्रों के मामले में 8.5, अंशकालिक छात्रों के मामले में 6.6 या कुल मिलाकर 15.1 है।

वयस्क शिक्षा

15 वर्ष की उम्र पर किसी भी स्कूल से निकलने पर, स्थानीय तकनीकी कालिजों और सायंकालीन स्कूलों में पूर्णकालिक और अंशकालिक सहकारी पाठ्यक्रमों के विभिन्न रूप उपलब्ध हैं, जिनका अनुसरण करके ऊपर वर्णित किसी भी पाठ्यक्रम में पहुंचा जा सकता है।

वयस्क शिक्षा सेवा के द्वारा उन लोगों के लिए, जो अपनी व्यावसायिक अर्हताओं को पूरा कर लेने के बाद, अपने मानसिक विस्तार के लिए साहित्यिक, कलात्मक या सामान्य अध्ययनों की ओर अग्रसर होते हैं, सायंकालीन स्कूलों, सप्ताहांत स्कूलों और पत्राचार पाठ्यक्रमों की एक प्रणाली की व्यवस्था की गई है। इन कार्यक्रमों में कामगार शिक्षा संघ (वर्कर्स एजुकेशनल एसोसिएशन) या सिविल सर्विस शिक्षा संघ (सिविल सर्विस एजुकेशनल एसोसिएशन) जैसी अनेक स्वैच्छिक संस्थाओं से बड़ी सहायता मिलती है।

संयुक्त राज्य अमरीका

प्रशासन

संयुक्त राज्य अमरीका में शिक्षा की जिम्मेदारी अलग-अलग राज्यों की है और शिक्षा का सीधे ही संघ सरकार से सरोकार नहीं है। परन्तु फिर भी, संयुक्त राज्य अमरीका के स्वास्थ्य, शिक्षा एवं कल्याण विभाग के एक भाग के रूप में शिक्षा का एक संघ सरकार का कार्यालय है, जो मुख्य रूप से अनुदानों और कर्जों के माध्यम से अलग-अलग राज्यों में शिक्षा पर एक बड़ा प्रभाव डालता है। यह प्रभाव विशेषकर व्यावसायिक और तकनीकी शिक्षा के क्षेत्रों में उल्लेखनीय है।

संघ सरकार के अन्य विभाग, मुख्य रूप से भूतपूर्व कर्मचारी प्रशासन (वेट्रन्स ऐडमिनिस्ट्रेशन) और कृषि और रक्षा के विभाग भी शिक्षा के विशेष रूपों पर भारी खर्च करते हैं। सन् 1959 में शिक्षा पर कुल मिलाकर 240 करोड़ डालर की राशि खर्च की गई। इस राशि में से शिक्षा कार्यालय द्वारा आवंटित 73.8 करोड़ डालर में से 4.1 करोड़ डालर विशेष रूप से व्यावसायिक शिक्षा के लिए

खर्च किए गए। उसी वर्ष, शिक्षा पर संघ सरकार और सभी राज्य सरकारों का कुल मिला कर व्यय 2730 करोड़ डालर अर्थात् कुल राष्ट्रीय आय का 5.41 प्रतिशत था।

शिक्षा के लिए राज्य ही अंतिम विधायी प्राधिकरण है, परन्तु रोज़ाना का प्रशासनिक नियंत्रण स्थानीय स्कूल बोर्डों का कार्य है। स्कूल बोर्ड के सदस्य निर्वाचित (86 प्रतिशत) या नियुक्त (14 प्रतिशत) हो सकते हैं, परन्तु आमतौर पर वे काउंटी या नगर के स्थानीय प्राधिकरण से स्वतंत्र होते हैं। राज्य के राजनैतिक उप-विभाग, जिले छोटे हैं। 1959-60 में 21900 जिले ऐसे थे जिनमें प्रत्येक में 50से कम बच्चे थे, परन्तु उनको मिलाकर अपेक्षाकृत बड़े एकक बना देने के प्रयास किए जा रहे हैं। 1957-58 में ऐसे स्कूल जिलों की संख्या 48 000 थी।

प्राथमिक और माध्यमिक शिक्षा

स्कूल में उपस्थिति राज्य कानून के अनुसार 6,7 या 8 वर्ष से 16,17 या 18 वर्ष तक अनिवार्य है। आजकल दो-तिहाई राज्यों में 7-वर्ष से 16 वर्ष की उम्र तक स्कूल उपस्थिति अनिवार्य है, परन्तु व्यवहार में 80 प्रतिशत बच्चे 18 वर्ष की उम्र तक स्कूल में पढ़ते रहते हैं, अर्थात् वे 12-वर्षीय पाठ्यक्रम का अनुसरण करते हैं।

इन 12 वर्षों को प्राथमिक के 8 वर्षों और माध्यमिक के 4 वर्षों (30 प्रति- [illegible]

माध्यमिक शिक्षा

हाई स्कूल आमतौर पर बहुसमावेशी है, अर्थात् उनमें ज़िले के सभी बच्चों को दाखिला दे दिया जाता है चाहे उनकी बौद्धिक योग्यता कुछ भी हो, और उनमें सामान्य तकनीकी और व्यावसायिक पाठ्यक्रम होते हैं। बड़े शहरी क्षेत्रों में, निम्नलिखित स्कूल प्रकारों में से किसी एक में दाखिले के लिए कुछ सीमा तक वरण किया जाना संभव होता है—

1—सामान्य अर्थात् कालिज-तैयारी हाई स्कूल—इन स्कूलों की संख्या सबसे ज़्यादा है और जहां कहीं इनमें दाखिले के लिए वरण किया जाता है, वहां इनमें अपेक्षाकृत उच्च बुद्धि स्तरों के छात्र होते हैं। इन स्कूलों को पास करने वाले छात्रों में से बड़ी प्रतिशतता में छात्र कालिजों में दाखिला ले लेते हैं।

भी चलाएंगे जिनके अंत में राष्ट्रीय शिक्षा पुरस्कार परिषद नामक एक नए स्थापित राष्ट्रीय निकाय द्वारा उपाधियां दी जाएंगी।

आजकल, उच्च शिक्षा के सभी रूपों (विश्वविद्यालय, प्राविधिक संस्थान और उच्च शिक्षण कालिज) में प्रवेश लेने वाले छात्रों (पुरुष और महिलाएं) की कुल वयोवर्ग पर प्रतिशतता पूर्णकालिक छात्रों के मामले में 8.5, अंशकालिक छात्रों के मामले में 6.6 या कुल मिलाकर 15.1 है।

वयस्क शिक्षा

15 वर्ष की उम्र पर किसी भी स्कूल से निकलने पर, स्थानीय तकनीकी कालिजों और सायंकालीन स्कूलों में पूर्णकालिक और अंशकालिक सहकारी पाठ्यक्रमों के विभिन्न रूप उपलब्ध हैं, जिनका अनुसरण करके ऊपर वर्णित किसी भी पाठ्यक्रम में पहुंचा जा सकता है।

वयस्क शिक्षा देश के द्वारा उन लोगों के लिए, जो अपनी व्यावसायिक अर्हताओं को पूरा कर लेने के बाद, अपने मानसिक विस्तार के लिए साहित्यिक, कलात्मक या सामान्य अध्ययनों की ओर अग्रसर होते हैं, सायंकालीन स्कूलों, सप्ताहांत स्कूलों और पत्राचार पाठ्यक्रमों की एक प्रणाली की व्यवस्था की गई है। इन कार्यक्रमों में कामगर शिक्षा संघ (वर्कर्स एजुकेशनल एसोसिएशन) या सिविल सर्विस शिक्षा संघ (सिविल सर्विस एजुकेशनल एसोसिएशन) जैसी अनेक स्वैच्छिक संस्थाओं से बड़ी सहायता मिलती है।

संयुक्त राज्य अमरीका

प्रशासन

संयुक्त राज्य अमरीका में शिक्षा की जिम्मेदारी अलग-अलग राज्यों की है और शिक्षा का सीधे ही संघ सरकार से सरोकार नहीं है। परन्तु फिर भी, संयुक्त राज्य अमरीका के स्वास्थ्य, शिक्षा एवं कल्याण विभाग के एक भाग के रूप में शिक्षा का एक संघ सरकार का कार्यालय है, जो मुख्य रूप से अनुदानों और कर्जों के माध्यम से अलग-अलग राज्यों में शिक्षा पर एक बड़ा प्रभाव डालता है। यह प्रभाव विशेषकर व्यावसायिक और तकनीकी शिक्षा के क्षेत्रों में उल्लेखनीय है।

संघ सरकार के अन्य विभाग, मुख्य रूप से भूतपूर्व कर्मचारी प्रशासन (वेट्रन्स ऐडमिनिस्ट्रेशन) और कृषि और रक्षा के विभाग भी शिक्षा के विशेष रूपों पर भारी खर्च करते हैं। सन् 1959 में शिक्षा पर कुल मिलाकर 240 करोड़ डालर की राशि खर्च की गई। इस राशि में से शिक्षा कार्यालय द्वारा आवंटित 73.8 करोड़ डालर में से 4.1 करोड़ डालर विशेष रूप से व्यावसायिक शिक्षा के लिए

2—तकनीकी हाई स्कूल—इनमें अपेक्षाकृत अधिक योग्य छात्रों की मामूली उच्च प्रतिशतता होती है, जिनमें से कुछ बाद में कालिज में दाखिला ले लेते हैं। परंतु ये स्कूल उपरोक्त सामान्य हाई स्कूल से इस बात में भिन्न हैं कि उनके अध्ययन कार्यक्रम में तकनीकी सिद्धान्त पढ़ाए जाते हैं और शारीरिक हस्त-कौशलों में प्रशिक्षण पूरक के रूप में शामिल रहता है।

—व्यावसायिक हाई स्कूल—ऐसे स्कूल निम्न बुद्धि के छात्रों को दाखिला दिया करते थे और उनको कुशल व्यापारों के लिए तैयार करने के लिए व्यावसायिक रूप की शिक्षा देते थे। आधा पाठ्यक्रम व्यावसायिक अध्ययनों के लिए था, इसमें से एक भाग सैद्धांतिक होना था और एक भाग व्यावहारिक। शेष आधा पाठ्यक्रम सामान्य शिक्षा के लिए था। आजकल पाठ्यक्रम तो लगभग वही हैं, जो पहले हुआ करते थे, परन्तु इनमें से अनेक स्कूल अब दाखिले में कुछ सीमा तक वरण कर सकते हैं और इस प्रकार अपेक्षाकृत कम योग्य आवेदकों को दाखिले के लिए इंकार कर सकते हैं।

इनमें से प्रत्येक स्कूल में, 17-18 वर्ष की उम्र पर उन छात्रों को हाई स्कूल प्लोमा दिया जाता है, जिन्होंने उनकी अपेक्षाओं को सफलतापूर्वक पूरा कर या हो और आवश्यक संख्या में क्रेडिट और ग्रेड पोइंट अर्जित कर लिए हों।

हाई स्कूल के बाद, 4-वर्षीय कालिज या विश्वविद्यालय, या 2-वर्षीय अवर ालिज (जूनियर कालिज), सामुदायिक कालिज (कम्युनिटी कालिज) या कनीकी संस्थान में दाखिले का रास्ता खुल जाता है। व्यावसायिक हाई स्कूलों पास किए हुए छात्र आमतौर पर कालिज में दाखिला नहीं लेते हैं, बल्कि धुवा या कुशल रोजगार की ओर अग्रसर होते हैं। सामान्य शिक्षा के और गे जारी रखने के लिए या शिक्षुता विनियमों के अनुसार नामांकित छात्रों के निक रोजगार से संबंधित शिक्षा की पूर्ति करने के लिए विभिन्न प्रकार की ाकालिक और सायंकालीन कक्षाएं उपलब्ध हैं।

1958 के राष्ट्रीय रक्षा शिक्षा अधिनियम, शीर्षक VIII और 1963 के वसायिक शिक्षा अधिनियम के अधीन, अनेक हाई स्कूलों ने (क) सामान्य कूली शिक्षा के अंतिम दो वर्षों, अर्थात् 16-18 की उम्र पर, ग्यारहवीं से बारहवीं, र (ख) सामान्य छह वर्षों के पश्चात्, अर्थात् 18-20 की उम्र पर, तेरहवीं र चौदहवीं कक्षाओं में, ऐसे अत्यधिक विशेषीकृत कार्यक्रमों में पाठ्यक्रमों की पना की है जिनके द्वारा छात्र को तकनीकज्ञ के स्तर तक प्रशिक्षित किया जाता । इस पर और अधिक विस्तार से चर्चा तीसरे अध्याय में की गई है।

च्च शिक्षा

संयुक्त राज्य अमरीका में, उच्च शि के प्रथम वर्ष के पाठ्यक्रमों में संपूर्ण

संयुक्त राज्य अमरीका

शिक्षा कार्यालय, ओ० ई०—10005-62-ए के अनुसार

2—तकनीकी हाई स्कूल—इनमें अपेक्षाकृत अधिक योग्य छात्रों की मामूली उच्च प्रतिशतता होती है, जिनमें से कुछ बाद में कालिज में दाखिला ले लेते हैं। परंतु ये स्कूल उपरोक्त सामान्य हाई स्कूल से इस बात में भिन्न हैं कि उनके अध्ययन कार्यक्रम में तकनीकी सिद्धांत पढ़ाए जाते हैं और शारीरिक हस्त-

[illegible]

सायिक रूप की शिक्षा देते थे। आधा पाठ्यक्रम व्यावसायिक अध्ययनों के लिए था, इसमें से एक भाग सैद्धांतिक होता था और एक भाग व्यावहारिक। शेष आधा पाठ्यक्रम सामान्य शिक्षा के लिए था। आजकल पाठ्यक्रम तो लगभग वही हैं, जो पहले हुआ करते थे, परंतु इनमें से अनेक स्कूल अब दाखिले में कुछ सीमा तक वरण कर सकते हैं और इस प्रकार अपेक्षाकृत कम योग्य आवेदकों को दाखिले के लिए इंकार कर सकते हैं।

इनमें से प्रत्येक स्कूल में, 17-18 वर्ष की उम्र पर उन छात्रों को हाई स्कूल डिप्लोमा दिया जाता है, जिन्होंने उनकी अपेक्षाओं को सफलतापूर्वक पूरा कर लिया हो और आवश्यक संख्या में क्रेडिट और ग्रेड पोइंट अर्जित कर लिए हों।

हाई स्कूल के बाद, 4-वर्षीय कालिज या विश्वविद्यालय, या 2-वर्षीय अवर कालिज (जूनियर कालिज), सामुदायिक कालिज (कम्युनिटी कालिज) या तकनीकी संस्थान में दाखिले का रास्ता खुल जाता है। व्यावसायिक हाई स्कूलों के पास किए हुए छात्र आमतौर पर कालिज में दाखिला नहीं लेते हैं, बल्कि शिक्षुता या कुशल रोजगार की ओर अग्रसर होते हैं। सामान्य शिक्षा के और आगे जारी रखने के लिए या शिक्षुता विनियमों के अनुसार नामांकित छात्रों के दैनिक रोजगार से संबंधित शिक्षा की पूर्ति करने के लिए विभिन्न प्रकार की अंशकालिक और सांध्यकालीन कक्षाएं उपलब्ध हैं।

1958 के राष्ट्रीय रक्षा शिक्षा अधिनियम, शीर्षक VIII और 1963 के व्यावसायिक शिक्षा अधिनियम के अधीन, अनेक हाई स्कूलों ने (क) सामान्य स्कूली शिक्षा के अंतिम दो वर्षों, अर्थात् 16-18 की उम्र पर, ग्यारहवीं से बारहवीं, और (ख) सामान्य छह वर्षों के पश्चात्, अर्थात् 18-20 की उम्र पर, तेरहवीं और चौदहवीं कक्षाओं में, ऐसे अत्यधिक विशेषीकृत कार्यक्रमों में पाठ्यक्रमों की स्थापना की है जिनके द्वारा छात्र को तकनीकज्ञ के स्तर तक प्रशिक्षित किया जाता है। इन पर और अधिक विस्तार से चर्चा तीसरे अध्याय में की गई है।

उच्च शिक्षा

संयुक्त राज्य अमरीका में, उच्च शिक्षा [illegible] वर्षों के पाठ्यक्रमों में संपूर्ण

या अपनी प्राथमिक शिक्षा के समापन के बाद अपने अध्ययनों को आगे जारी रखना चाहते हैं, उनके लिए 'हाई स्कूल ज्ञानप्रधान शिक्षा" के नाम से प्रसिद्ध माध्यमिक-स्तर पाठ्यक्रम है। जो व्यक्ति अपना नाम दर्ज करा लेते हैं, उनके लिए उपस्थिति आवश्यक हो जाती है। छात्रवृत्तियों और अनुदानों की भी व्यवस्था है।

यूगोस्लाविया

प्रशासन

यूगोस्लाविया का समाजवादी संघीय गणतंत्र छह घटक गणतंत्रों का एक संघ है - बोसनिया और हर्ज़गोविना, माटिनीग्रो क्रोएशिया, मैसेडोनिया, स्लोवेनिया और सर्बिया। प्राधिकार का सर्वोच्च अंग संघीय विधानसभा है। संघीय विधान-सभा का प्रत्येक गणतंत्र के लिए एक अलग सदन है और अपने ऐसे छह सदनों के माध्यम से संघीय विधान सभा सामाजिक जीवन के सभी क्षेत्रों में राष्ट्रीय नीति का निर्धारण करती है, और उस नीति का कार्यान्वयन राजनैतिक कार्यकारी अंग करते हैं। संघीय सदन के साथ-साथ शिक्षा और संस्कृति का सदन भी शिक्षा, विज्ञान, कलाओं और संस्कृति के अन्य क्षेत्रों से संबंधित मामलों पर विचार-विमर्श करता है और निर्णय लेता है तथा इस क्षेत्र से संबंधित कानूनों और अधि-नियमों को पारित करता है।

शिक्षा और संस्कृति का संघीय सचिवालय, शिक्षा और संस्कृति के क्षेत्र में संघीय स्तर पर अपनाई गई नीति के कार्यान्वयन का कार्य करता है। गणतंत्र स्तर पर और अन्य राजनैतिक क्षेत्रीय एककों के स्तर पर जिम्मेदार अंग क्रमशः गण-तंत्रों के सचिवालय और शिक्षा एवं संस्कृति परिषदें हैं। शिक्षणशास्त्रीय संस्थाएं सलाहकार सेवाएं प्रदान करती हैं।

द्वितीय विश्व महायुद्ध के पश्चात्, यूगोस्लाविया के शिक्षा तंत्र में अत्यावश्यक [illegible]

राष्ट्रीय अल्पसंख्यकों के सदस्यों के लिए सभी रूपों की शिक्षा, युगोस्लाविया में स्कूल तंत्र का एक घटक है। युगोस्लाविया में सभी राष्ट्रीय अल्पसंख्यकों के सामान्य शिक्षा के अपने स्कूल हैं, जिनमें उनको अपनी मातृभाषा में शिक्षा दी जाती है। इस प्रकार के अध्यापक प्रशिक्षण स्कूल भी हैं, जिनमें विषयों को हंगेरियन, रूमानियन, स्लोवेक, स्विचटर और तुर्की भाषाओं में पढ़ाया जाता है। इसी प्रकार, ऐसे व्यावसायिक स्कूल भी हैं, जिनमें इटैलियन, हंगेरियन, स्विचटर और तुर्की भाषाओं में शिक्षा दी जाती है।

शिक्षा के लिए वित्त प्रबंध राजनैतिक क्षेत्रीय एककों द्वारा स्थापित शैक्षिक निधियों के माध्यम से किया जाता है। निधि स्रोतों के वितरण का कार्य निधि प्रशासनों को सौंपा गया है। शिक्षा के वित्त प्रबंध की पद्धति और निधि स्रोतों का नियमन करने वाले सामान्य सिद्धांतों का निर्धारण संघ करता है और इस प्रकार शैक्षिक वित्त प्रबंध के लिए जनसंख्या वृद्धि और राष्ट्रीय आय में वृद्धि के साथ-साथ चलना संभव हो जाता है।

युगोस्लाविया में धार्मिक स्कूल शिक्षा तंत्र के अंतर्गत नहीं आते हैं। उनकी प्रस्थिति का नियमन, धार्मिक समुदायों की कानूनी प्रस्थिति संबंधी कानून द्वारा होता है।

1956 में, शिक्षा के सभी रूपों में लोक स्व-प्रबंध की पद्धति प्रारंभ की गई थी। छात्रों की स्व-प्रबंध की अपनी संस्थाएं हैं। 1964 तक, प्रतिष्ठित सामाजिक और जन कार्यकर्ताओं, अध्यापकों और छात्रों की बनी हुई समितियां स्व-प्रबंध का साधन हुआ करती थीं। 1964 से स्व प्रबंध के साधन, संस्थाओं की वे परिषदें हैं जिनमें आंतरिक और बाह्य सदस्य (लब्धप्रतिष्ठ जन और सामाजिक कार्यकर्ता) होते हैं। छात्रों के स्व-प्रबंध के साधन स्कूल के सभी छात्र और छात्र-संघ होता है।

प्राथमिक शिक्षा

शिक्षा और संस्कृति के क्षेत्र में पहले से चले आ रहे पिछड़ेपन के व्यवस्थित उन्मूलन के उद्देश्य से प्रयास 1945 में अनिवार्य 7-वर्षीय शिक्षा को चालू करके प्रारंभ किए गए। संपूर्ण 7-वर्षीय शिक्षा 4-वर्षीय प्रारंभिक शिक्षा के साथ आमतौर पर निम्न जिम्नाजियम के 3 वर्षों को जोड़कर विभिन्न प्रकार के संगठनों में से चालू की गई। 1952-53 के स्कूल वर्ष से अनिवार्य 8-वर्षीय शिक्षा प्रारंभ की गई, जिसको गणतंत्रों ने अपनी-अपनी विशिष्ट परिस्थितियों और संभावनाओं के अनुसार पूरा किया। ऐसा करने के लिए या तो 8-वर्षीय स्कूल को एक संपूर्ण संगठनात्मक इकाई बना दी गई या केन्द्रीय 8-वर्षीय स्कूलों के साथ छोटे-छोटे स्वतंत्र 4 और 6-वर्षीय प्रारंभिक स्कूल जोड़ दिए गए।

यह प्रणाली तकनीकी शिक्षा मे विशेष रूप से उपयोगी सिद्ध हुई है। इसके द्वारा, युवा कामगर या तो अपने ही काम मे और ऊचे स्थानों पर पहुच सकते हैं या तकनीकी शिक्षा पाठ्यक्रमो मे दाखिले के लिए अर्हता प्राप्त कर सकते हैं।

सुधार

शिक्षा तत्र मे सुधार के पूर्ण हो जाने के बाद व्यावसायिक स्कूलो की प्रस्थिति मे सबसे ज्यादा परिवर्तन आए। इस सुधार मे स्कूल-पूर्व से लेकर विश्वविद्यालय शिक्षा के साथ-साथ वयस्क शिक्षा, सभी को शामिल कर लिया गया। 1958 मे, शिक्षा के सामान्य कानून के द्वारा शिक्षा के उस नए तत्र को कानूनी रूप दे दिया, जो सघीय विधान सभा के अनुदेशो के अनुसार 1956 से लागू हो गया था। नया तंत्र माध्यमिक शिक्षा के पहले तत्र मे और आगे लोकतत्रीकरण लाने मे सहायक हुआ, इसके द्वारा व्यावसायिक स्कूलो की शैक्षिक और पाठ्यचर्या सबधी सरचना मे सुधार हुआ और व्यावसायिक स्कूलो के छात्रों को विशिष्ट दशाओ मे उच्च शिक्षा के उपयुक्त स्कूलों मे अध्ययन जारी रखने की सभावना प्रदान हो गई।

दूसरा अध्याय

व्यावसायिक शिक्षा और कुशल कामगर का प्रशिक्षण

'कुशल कामगर' से तात्पर्य वह व्यक्ति है, जिसने किसी विशेष क्षेत्र के व्यापार अथवा शिल्प के इस्तेमाल में व्यापक शिक्षा और प्रशिक्षण प्राप्त किया हुआ हो।[1]

इसी परिभाषा के भीतर संसार के विभिन्न देशों द्वारा अपनाई जाने वाली विधियों के बीच अधिकतम असमानता पाई जाती है। उदाहरण के लिए, बेल्जियम में कुशल औद्योगिक व्यापारों के लिए लगभग सारा का सारा प्रशिक्षण स्कूल में ही दिया जाता है, अर्थात् ऐसे शैक्षिक केन्द्रों में जो शिक्षा और व्यावहारिक और यथार्थवादी आधार पर व्यापार प्रशिक्षण दोनों ही देने के लिए विशेष रूप से सुसज्जित होते हैं। इस प्रकार के प्रशिक्षण के प्रारंभ की उम्र यहां तक कि कम से कम 12 वर्ष भी हो सकती है।

इसके दूसरी ओर, युनाइटेड किंगडम जैसे देशों में स्कूल वर्षों के दौरान इतने गहन व्यावसायिक प्रशिक्षण को अच्छा नहीं समझा जाता और कुशल धंधों के लिए लगभग सारा प्रशिक्षण स्कूल-समापन के पश्चात्, अर्थात् 15 वर्ष की उम्र के पश्चात्, दिया जाता है। जहां ब्रिटेन के तकनीकी माध्यमिक स्कूलों में व्यापारिक विषय पढ़ाए जाते हैं, वहां वे शिक्षा के माध्यम के तौर पर पढ़ाए जाते हैं न कि शिल्पियों के प्रशिक्षण के उद्देश्य से। ऐसे देशों में शिशु प्रशिक्षण स्कूल-समापन के पश्चात् प्रारंभ होता है।

अन्य देशों में, उदाहरणार्थ जर्मन संघीय गणतंत्र में, छात्र स्कूल में उपस्थित होने अथवा सामान्य एवं आधारिक तकनीकी शिक्षा के लिए एक सप्ताह में एक दिन के लिए अपनी शिशुता छोड़ सकता है। स्वीडन में इसके विपरीत तंत्र प्रचलित है : संबंधित उद्योग में कार्य की छोटी अवधियों के लिए, छात्र को पूर्णकालिक व्यावहारिक प्रशिक्षण स्कूल से कार्यमुक्ति मिल सकती है।

इसी प्रकार की अनेक अन्य विभिन्नताओं का उल्लेख किया जा सकता है।

---

1. यूनेस्को के महासम्मेलन के बारहवें सत्र, पेरिस, 1962 द्वारा स्वीकृत तकनीकी एवं व्यावसायिक शिक्षा संबंधी सिफारिश, पैराग्राफ 2 (क) पाठ अंग्रेजी, फ्रांसीसी, रूसी और स्पेनी भाषाओं में।

करने की चेष्टा करनी चाहिए ? मध्य युग से लेकर अठारहवीं शताब्दी के अंत तक, जब शिशु को प्रशिक्षण देने का अर्थ व्यापार के कौशल का परिचय देना हुआ करता था, तब भी उस प्रशिक्षण में मानवीय पक्ष की उपेक्षा नहीं की जाती थी। युवा शिशु न केवल व्यापार तकनीकों को ही आत्मसात् करता था, बल्कि वह सामाजिक रीति-रिवाजों और शिल्पसंघ (गिल्ड) की परम्पराओं को भी सीखता था और कालान्तर में, निष्णात शिल्पी (मास्टर क्रैफ्ट्समैन) के रूप में उसको उन परम्पराओं को कायम रखने के अवसर भी मिलते थे। कुछ देशों में तो इन परम्पराओं की जड़ें सामाजिक ताने-बाने में इतनी गहरी हो गई थीं (उदाहरण के लिए इंगलैंड और फ्रांस में) कि यद्यपि वास्तविक व्यापार लुप्त हो चुका है अथवा शिल्पी संघों के सदस्यों का व्यापार में अब कोई कार्यकारी भाग नहीं बचा है, तथापि शिल्पी संघ अभी भी उन सामाजिक रीति-रिवाजों को सक्रिय रूप से चलाए जा रहे हैं।

उन दिनों में, परिवर्तन की कला नहीं सिखलाई जाती थी क्योंकि विज्ञान और शिल्पविज्ञान के क्रांतिकारी प्रभाव ने कारीगर संसार की कलाओं और शिल्पों को प्रभावित करना अभी प्रारंभ नहीं किया था। आज स्थिति यह है कि परिवर्तन की कला, और परिवर्तन की सहर्ष और लाभपूर्ण स्वीकृति दोनों की शिक्षा देना आवश्यक हो गया है, क्योंकि हम समय के उस बिंदु से गुजर कर आगे बढ़ आए हैं, जिस समय में किशोरावस्था में दिया गया प्रशिक्षण शिशु के लिए जीवन भर चला करता था। अब तो अनेक कुशल व्यापारों में, प्रशिक्षणार्थी को विशेष कौशल और अक्सर स्वयं उस व्यापार को ही अन्ततः त्याग देना पड़ता है।

परन्तु व्यावसायिक शिक्षा का एक पक्ष ऐसा भी है जो अपनी प्रकृति के कारण लगभग परिवर्तनहीन है, और वह है उसका मानवीय पक्ष। मनुष्य की प्रकृति, उसकी नियति, अपने साथी नागरिकों के साथ उसके संबंधों, सुख की खोज, शासन करने और करवाने की कलाएं, इतिहास के पाठ और पारिवारिक जीवन के कर्तव्यों से संबंधित है। लेकिन रोमी युग के ये पुराने प्रश्न आज भी उतने ही वास्तविक और महत्वपूर्ण हैं, जितने कि वे 2000 वर्ष पूर्व थे।

शिल्पविज्ञान की आंधी के फलस्वरूप मनुष्य इन प्रश्नों की ओर आंखें मूंद कर आगे निकल आया है। वह सोचने लगा है कि इन प्रश्नों के उत्तर ढूंढना तकनीकी विकासों का अनुसरण करने की अपेक्षा कम लाभकारी है। इसलिए आवश्यकता इस बात की है कि अग्रता का सही क्रम फिर से प्रतिष्ठित किया जाए, अर्थात् प्रविधियों को मानव के आदर्शों और महत्वाकांक्षाओं की साधना के लिए एक द्रुतपरिवर्ती साधन के रूप में सिखलाया जाए। कक्षा में इस कथन का अर्थापन छात्रों—शिल्पी, तकनीकज्ञ, इंजीनियर अथवा अनुसंधानकर्ता—के शैक्षिक स्तर के अनुकूल होना आवश्यक है।

अब जिस प्रश्न का समाधान करना है, वह यह है, कि भविष्य का स्वरूप क्या होना चाहिए, अर्थात् क्या उद्योग में शिक्षण होना चाहिए या स्कूलों में शिक्षा और प्रशिक्षण होना चाहिए या दोनों का मिश्रण होना चाहिए या छोटी छोटी अवधियों के प्रशिक्षण और पुन प्रशिक्षण का लगभग निरंतर प्रक्रम चलता रहना चाहिए। स्वचलन (आटोमेशन) के प्रारंभ हो जाने के बाद हस्तकौशल (मैनुअल स्किल) अनवीनतया जीवित भी रह सकेंगे अथवा नहीं यह बात संदिग्ध है। यूरोपीय आर्थिक समुदाय (यूरोपियन इकोनोमिक कम्युनिटी) व्यावसायिक प्रशिक्षण के सामंजस्यीकरण के लिए जो प्रयास आज कर रहा है, उनमें आवश्यकता न केवल किसी एक देश और दूसरे देश के बीच सामंजस्यीकरण स्थापित करने की है बल्कि भूतकाल और भविष्यकाल के बीच भी सामंजस्यीकरण लाने की है।

इस संबंध में, कुछ नए विकसित देशों में सफलता की सर्वाधिक आशा-संभावना हो सकती है, क्योंकि ये देश परंपराओं के बंधनों अथवा सुदृढ़ सामाजिक वर्जनाओं से सर्वथा मुक्त हैं। इसके साथ ही साथ, व्यावसायिक प्रशिक्षण के दक्ष तंत्रों के विकास के लिए उनके पास सबलतम आर्थिक अभिप्रेरणाएं मौजूद हैं, क्योंकि दक्ष तंत्रों के न होने की स्थिति में उनके उद्योग संसार के बाजार में प्रतियोगिता में भाग लेने की आशा नहीं कर सकते।

10 विभिन्न देशों में व्यावसायिक प्रशिक्षण के निम्नलिखित संक्षिप्त विवरणों का संकलन नवोदित देशों के हितों को ध्यान में रखकर ही किया गया है। इन विवरणों में अपेक्षाकृत कुछ पुराने राष्ट्रों में प्रयुक्त तंत्रों को दर्शाया गया है। यह बात स्पष्ट है कि ऐसे तंत्र और विधियां आवश्यक रूप से सीधे ही निर्यात के लिए उपयुक्त नहीं हैं। जिन लोगों का कार्य किसी नव-औद्योगीकृत देश को सलाह देना है, उनको किसी एक विशेष तंत्र के संपूर्ण रूप से अभिग्रहण करने की सिफारिश करने से पूर्व अनेक कारकों का ध्यान रख लेना चाहिए। इसका कारण यह है कि अभी तक कोई मानक मनुष्य पैदा नहीं हुआ है—तकनीकी अथवा गैर-तकनीकी।

चेकोस्लोवाकिया

युवाओं के मन में उत्पादी समाज के अनुरूप कौशलों और विचारणा तथा आचरण की आदतों का बैठाना माध्यमिक शिक्षा की सभी शाखाओं का कार्य और उत्तरदायित्व है; यहां तक कि सामान्य और ज्ञान प्रधान माध्यमिक स्कूलों में भी 'उत्पादन के आधार सिद्धांत' सहित बहुतकनीकी शिक्षा का एक सबल घटक अवश्य रहता है। विश्वविद्यालयों में दाखिला न लेने वाले छात्र लगभग आधे होते हैं और वे या तो कुशल कामगर बनने के लिए या तकनीकज्ञ बनने के लिए लघुकृत प्रशिक्षण पाठ्यक्रम में दाखिल हो जाते हैं। कुशल कामगर के

अब जिस प्रश्न का समाधान ढूंढना है, वह यह है, कि भविष्य का स्वरूप क्या होना चाहिए, अर्थात् क्या उद्योग मे शिक्षुता होनी चाहिए या स्कूलों मे शिक्षा और प्रशिक्षण होना चाहिए या दोनो का मिश्रण होना चाहिए या छोटी-छोटी अवधियो के प्रशिक्षण और पुन प्रशिक्षण का लगभग निरंतर प्रक्रम चलता रहना चाहिए। स्वचलन (आटोमेशन) के प्रारभ हो जाने के बाद हस्त कौशल (मैनुअल स्किल) अततोगत्वा जीवित भी रह सकेंगे अथवा नही यह बात सदिग्ध है। यूरोपीय आर्थिक समुदाय (यूरोपियन इकोनोमिक कम्युनिटी) व्यावसायिक प्रशिक्षण के सामजस्यीकरण के लिए जो प्रयास आज कर रहा है, उनमे आवश्यकता न केवल किसी एक देश और दूसरे देश के बीच सामजस्यीकरण स्थापित करने की है बल्कि भूतकाल और भविष्यकाल के बीच भी सामजस्यीकरण लाने की है।

इस सबंध में, कुछ नए विकसित देशो मे सफलता की सर्वाधिक आशा-सभावना हो सकती है, क्योकि वे देश परपराओ के बंधनो अथवा सुदृढ सामाजिक वर्जनाओ से सर्वथा मुक्त हैं। इसके साथ ही साथ, व्यावसायिक प्रशिक्षण के दक्ष तत्रो के विकास के लिए उनके पास सबलतम आर्थिक अभिप्रेरणाए मौजूद है, क्योकि दक्ष तत्रो के न होने की स्थिति मे उनके उद्योग ससार के बाजार मे प्रतियोगिता मे भाग लेने की आशा नही कर सकते।

10 विभिन्न देशो मे व्यावसायिक प्रशिक्षण के निम्नलिखित सक्षिप्त विवरणों का सकलन नवोदित देशो के हितो को ध्यान मे रखकर ही किया गया है। इन विवरणो में अपेक्षाकृत कुछ पुराने राष्ट्रो मे प्रयुक्त तत्रो को दर्शाया गया है। यह बात स्पष्ट है कि ऐसे तत्र और विधिया आवश्यक रूप से सीधे ही निर्यात के लिए उपयुक्त नही हैं। जिन लोगो का कार्य किसी नव-औद्योगीकृत देश को सलाह देना है, उनको किसी एक विशेष तंत्र के सपूर्ण रूप से अभिग्रहण करने की सिफारिश करने से पूर्व अनेक कारको का ध्यान रख लेना चाहिए। इसका कारण यह है कि अभी तक कोई मानक मनुष्य पैदा नही हुआ है—तकनीकी अथवा गैर-तकनीकी।

चेकोस्लोवाकिया

युवाओ के मन मे उत्पादी समाज के अनुरूप कौशलों और विचारणा तथा आचरण की आदतों का बैठाना माध्यमिक शिक्षा की सभी शाखाओ का कार्य और उत्तरदायित्व है, यहा तक कि सामान्य और ज्ञान प्रधान माध्यमिक स्कूलों में भी 'उत्पादन के आधार सिद्धात' सहित बहुतकनीकी शिक्षा का एक सबल घटक अवश्य रहता है। विश्वविद्यालयो मे दाखिला न लेने वाले छात्र लगभग आधे होते हैं और वे या तो कुशल कामगर बनने के लिए या तकनीकज्ञ बनने के लिए सयुक्त प्रशिक्षण पाठ्यक्रम मे दाखिल हो जाते हैं। कुशल कामगर के

पाठ्यक्रम का वर्णन इस अध्याय में और तकनीकज्ञ के पाठ्यक्रम का वर्णन तीसरे अध्याय में दिया गया है।

इस अध्याय में, उद्योग, वाणिज्य और स्वास्थ्य समाज सेवाओं में सामान्य कुशल धंधों के लिए, शिशु प्रशिक्षण केंद्रों और 1-से 3-वर्षीय पाठ्यक्रमों की सुविधा प्रदान करने वाले स्कूलों की समीक्षा प्रस्तुत की गई है।

"शिशुओं की शिक्षा में प्राथमिक लक्ष्य सैकड़ों विशेषीकरणों में से किसी एक विशेषीकरण के लिए उनको अर्हता प्रदान करना है और साथ ही साथ उसकी सामान्य और बहुतकनीकी शिक्षा का विस्तार करना है। 9-वर्षीय स्कूल पास करके निकलने वाले छात्रों में से लगभग दो-तिहाई छात्र शिशु प्रशिक्षण में दाखिल होते हैं। इसके अतिरिक्त, 12-वर्षीय माध्यमिक स्कूलों को पास करने वाले उन छात्रों के लिए जो आगे किसी विश्वविद्यालय या अन्य उच्चतर व्याव-सायिक स्कूल (उदाहरणार्थ, परिशुद्ध यांत्रिकी, प्रकाशिकी, वायुयान उद्योग आदि) में नहीं पढ़ना चाहते हैं, उनके लिए अन्य उच्च पाठ्यक्रम चुने हुए हैं। उनके लिए शिशु प्रशिक्षण की अवधि 9-वर्षीय स्कूल पास करके निकले छात्रों के लिए शिशु प्रशिक्षण की अवधि के मुकाबले में कम करके आधी की जा सकती है।

"शिशु प्रशिक्षणार्थी भावी कुशल कामगरों के रूप में अपनी अर्हताएं, औद्योगिक उद्यमों द्वारा प्रशासित शिशु प्रशिक्षण केंद्रों में प्राप्त करते हैं। ये केंद्र समेकित शैक्षिक एकक हैं जिनमें विशेषीकृत प्रशिक्षण, विशेष और सामान्य दोनों ही प्रकार के विषयों की पढ़ाई और साथ ही साथ पाठ्य विषयेतर कार्य-कलापों सभी की व्यवस्था रहती है। जिन छोटे, कारखानों और उद्यमों के पास संपूर्ण शैक्षिक एकक के तौर पर शिशु प्रशिक्षण केंद्र स्थापित करने के साधन नहीं होते हैं, वे उपयुक्त कारखाना परिसरों में अवस्थित "वर्कशाप प्रशिक्षण केंद्रों" में तकनीकी प्रशिक्षण और कार्येतर कार्यकलापों की व्यवस्था कर देते हैं। विशेषीकृत और सामान्य विषयों दोनों में ही अनुदेशन की व्यवस्था ज़िला राष्ट्रीय समितियों द्वारा प्रशासित 'शिशु स्कूलों' में की जाती है। विकल्प के रूप में जब कोई विशेष उद्यम अपेक्षित संख्या में अपने युवा कुशल कामगरों के लिए शिक्षा की व्यवस्था नहीं कर पाता है, तब वह किसी ऐसे समान कारखाने या उद्यम से सहायता मांग सकता है, जिसके पास अपना शिशु अथवा वर्कशाप प्रशिक्षण केंद्र हो। कुछ शिशु केंद्र आवासिक हैं, विशेष रूप से वे जो खनिकर्म, धातुकर्म और भवननिर्माण व्यापारों में विशेषीकृत हैं। परन्तु, अधिकतर शिशु केंद्रों में स्थानीय अथवा पड़ोसी ज़िलों के प्रशिक्षणार्थी ही पढ़ने आते हैं।"[1]

1—स्टेनिस्लाव वोसिकी, एजुकेशन इन चेकोस्लोवाकिया, द्वितीय संस्करण, प्राग, ओबिस, 1963 पृष्ठ संख्या 80 (चेकोस्लोवाकिया पुस्तकमाला, सं० 6) चेक भाषा से जरोस्लावा मिलनर और इवान मिलनर द्वारा अनूदित।

मैकेनिक्स और कृषि मैकेनिक्स व्यवसायों के लिए कुछ नमूना पाठ्यचर्याएं परिशिष्ट II में दर्शायी गई हैं। इनको देखने से पता चलेगा कि इन पाठ्यचर्याओं में सप्ताह में पढ़ाई का लगभग आधा समय सामान्य और सांस्कृतिक शिक्षा के विषयों पर लगाया जाता है, जिससे योग्य छात्र के लिए सामान्य और तकनीकी दोनों ही प्रकार की शिक्षा में और आगे बढ़ने और उच्च अर्हताएं प्राप्त करना सम्भव हो जाता है।

इस प्रकार, शिशु प्रशिक्षण उद्योग आधारित है। यह या तो पूर्ण रूप से शिशु प्रशिक्षण केन्द्र में होता है या आंशिक रूप से वर्कशाप प्रशिक्षण केन्द्र में होता है जिसके साथ पूरक सैद्धान्तिक विषयों के लिए शिशु स्कूल में उपस्थिति को जोड़ दिया जाता है। बड़े बड़े शिशु प्रशिक्षण केन्द्रों में कुशल कामगार स्तर की अर्हता के लिए पाठ्यक्रमों के अतिरिक्त निरन्तर चलने वाले सामान्य और व्यावसायिक शिक्षा के लिए पाठ्यक्रम चलाए जाते हैं। दूसरे प्रकार के पाठ्यक्रमों पर विस्तारपूर्वक चर्चा अगले अध्याय में की गई है।

15 दिसम्बर, 1960 के अधिनियम के द्वारा शिशु प्रशिक्षण केन्द्रों के विषय-क्षेत्र और प्रयोजन में इस प्रकार के विकास की पुष्टि की गई और उसको कानूनी रूप प्रदान किया गया। उस अधिनियम के अनुभाग 8, धारा 1 के अनुसार : "शिशु प्रशिक्षण केन्द्र, शिशु प्रशिक्षणार्थियों के लिए तकनीकी प्रशिक्षण, माध्यमिक सामान्य और व्यावसायिक शिक्षा और स्कूल-से-बाहर और कार्य-से-बाहर शिक्षा प्रदान करेंगे। शिशु स्कूल, शिशु प्रशिक्षणार्थियों के लिए माध्यमिक सामान्य और व्यावसायिक शिक्षा और परिस्थितियों को देखते हुए स्कूल-से-बाहर शिक्षा प्रदान करेंगे।"[3]

इन केन्द्रों में अध्यापन का कार्य तीन भिन्न प्रकार का स्टाफ करता है। कारखाने के सर्वोत्तम कुशल कामगरों को विशेषीकृत व्यावहारिक प्रशिक्षण का कार्य सौंपा जाता है और उनको इस संबंध में अपनी योग्यताएं बढ़ाने का अवसर प्रदान किए जाते हैं। फिलहाल सैद्धान्तिक तकनीकी विषय 4-वर्षीय तकनीकी स्कूलों (तीसरे अध्याय में चर्चित) को पास किए व्यक्ति पढ़ा सकते हैं। सामान्य सांस्कृतिक विषयों को पढ़ाने का कार्य 4-वर्षीय अध्यापक प्रशिक्षण संस्थानों में शिक्षित व्यक्तियों को सौंपा जा सकता है। ऐसी योजना है कि अंतिम दो प्रकारों के अध्यापकों के स्थान पर विश्वविद्यालय के स्नातक कार्य किया करेंगे।

इन केन्द्रों के छात्रों को अपने प्रथम वर्ष में जब वे बुनियादी कौशलों में प्रशिक्षण पा रहे होते हैं एक भत्ता दिया जाता है। बाद के वर्षों में मजदूरियां दी जाती हैं, जिनकी राशि बढ़ती चली जाती है। तीसरे वर्ष में, उनका प्रशिक्षण

3—वही

कारखाने में उत्पादी कार्य करना होता है। इसी प्रकार का धीरे-धीरे परिवर्तन शिक्षा और प्रशिक्षण में लगाए जाने वाले समय के बीच के अनुपात में भी आता रहता है। पहले और दूसरे वर्षों में, जिनमें 40 से 46 सप्ताहों में पढ़ाई की जाती है, प्रत्येक सप्ताह के लगभग तीन दिन कक्षा में और बाकी तीन दिन वर्कशाप में लगाए जाते हैं। तीसरे वर्ष इसमें परिवर्तन लाकर कक्षा में लगभग दो दिन और वर्कशाप में चार दिन कर दिए जाते हैं।

इन केन्द्रों और स्कूलों के वर्गीकरण की अनुसूची में 15 मुख्य विभाग दिखाई देते हैं : खनिकर्म धंधे, धातुकर्म व्यापार, रासायनिक व्यापार, मशीनी औजार और धातु औजार, वैद्युत व्यापार, भवन निर्माण व्यापार, भवन निर्माण सामग्री और मृद्भाण्ड आदि, इमारती लकड़ी व्यापार, मुद्रण और प्रथम मुद्रण (नियोघारी), वस्त्रनिर्माण धंधे डिब्बाबंदी व्यापार, खाद्य पदार्थ समापन व्यापार, कृषि और वनविज्ञान, परिवहन और सचार, वाणिज्य और खुदरा वितरण।

इनमें से प्रत्येक विभाजन के अनेक उप-विभाजन हैं खनिकर्म के 8 उप-विभाजन हैं, मशीनी औजार और धातु व्यापारों के 45 हैं। कुछ धंधों की सुस्पष्ट परिभाषाएं दी गई हैं। उदाहरण के लिए, मिलिंग मशीन चालक, मिले-मिलाए कपड़ा उद्योग में काम में आने वाली मशीनों का मेकेनिक, ईंट बनाने वाला। कुछ व्यापारों के लिए प्रशिक्षण की अवधि कम करके 2 वर्ष कर दी जाती है, परन्तु सामान्यत. 9 वर्षीय स्कूलों को पास करके आने वाले छात्रों के लिए यह अवधि 3 वर्ष की है और पूरी 12 वर्ष की माध्यमिक शिक्षा पूरी करके आने वालों के लिए यह अवधि कहीं एक वर्ष है और कहीं 2 वर्ष।

कुछ भी हो, उद्देश्य केवल कुशल कामगर के लिए ही प्रशिक्षण देना नहीं है, बल्कि अनेक छात्रों को एक ऐसे लम्बे शैक्षिक रास्ते पर डाल देना है, जिसका कुछ छात्रों के लिए अन्त विश्वविद्यालय की डिग्री में होगा। इसी उद्देश्य की पूर्ति के लिए, 1959-60 में 'कामगरों के लिए माध्यमिक स्कूल स्थापित किए गए। 1960 के अधिनियम की प्रस्तावना में व्यक्त है "नए शिक्षा अधिनियम का एक विशेष लक्षण यह है कि यह समाजवादी मनुष्य की शिक्षा और पोषण के लिए सस्थाओं का एक समेकित तन्त्र स्थापित करता है। इससे पूर्व के शिक्षा अधिनियमों के विपरीत, इसके अन्तर्गत केवल बच्चे और युवा ही नहीं आते हैं, बल्कि यह समग्र राष्ट्र से सबधित है। इसके द्वारा प्रत्येक नागरिक को अपने कार्य घण्टों के पश्चात् या अपने रोजगार को बीच में रोक कर, अपनी शिक्षा के विस्तार करने की अनेकानेक सभावनाएं प्रदान की गई हैं।"[1]

ऐसी सभावनाओं पर और आगे चर्चा तीसरे अध्याय में की जाएगी।

1—वही

फ्रांस

फ्रांस में कुशल कामगर का प्रशिक्षण अनेक तरीकों से किया जा सकता है। उनमें से मुख्य निम्नलिखित तीन तरीके हैं (क) स्कूल में, अर्थात् विशेषरूप से निर्मित केंद्रों में पूर्णकालिक आधार पर। पहले इनको सौंत्र दा प्रातिसाज कहा जाता था और अब इनको कालेज दीसइडमो तकनीक के रूप में सामान्य शिक्षा तंत्र में पक्की तरह से शामिल कर लिया गया है, (ख) उद्योग में, करारनामे के अधीन शिशु के रूप में, इसके साथ-साथ अंशकालिक कक्षाओं, कूर प्रोफेसिओनेल, में उपस्थिति, और (ग) लघु उद्योगों—आर्तिसाना—में, यह राष्ट्रीय कार्यकलापों की इस शाखा के कल्याण की देखरेख करने वाले राष्ट्रीय संगठन शेम्बर दे मेतिएर के तत्वावधान में चलते हैं।

प्राप्त स्तर और परीक्षा के उपरांत प्रदान की जाने वाली अर्हता (क) और (ख) के लिए एक ही है, अर्थात् सी० ए० पी० (सेरतीफीका आपटेटूड प्रोफेसिओनेल), यद्यपि दावा किया जाता है कि प्रणाली (क) के द्वारा तैयार किए जाने वाले व्यक्तियों की सफलता-दर ऊंची होती है। प्रणाली (ग) के अधीन शिशु एक अलग परीक्षा देता है, जिसको एग्जामा द फा दा प्रान्तिसाज आर्तीसानाल (ई० एफ० ए०) कहा जाता है। इस परीक्षा के द्वारा किसी लघु व्यापार में निष्णात-शिल्पी के लिए आवश्यक बुनियादी ज्ञान का परीक्षण किया जाता है।

कौलेज दोसइडमो तकनीक

सन् 1945 में, कानूनी रूप से स्थापना के बाद से सौंत्र दा प्रातिसाज में 3-वर्षीय पूर्णकालिक पाठ्यक्रम की व्यवस्था है, जिसमें प्रशिक्षण और शिक्षा दोनों ही लगभग बराबर-बराबर समय लगाकर दिए जाते हैं। ऐसे कार्यक्रम का एक उदाहरण परिशिष्ट 2 में दिया गया है।

1959 के शैक्षिक सुधार में उनका नाम बदलकर कौलेज दोसइडमो तकनीक कर दिया गया और उनके बने रहने की व्यवस्था कर दी गई। सीक्ल दोबसरवासीयो को पूरा करने के बाद, 13 से 14 वर्षों के बीच के खाली स्थान को भरने के लिए एक 1-वर्षीय प्रारंभिक पाठ्यक्रम की स्थापना भी की गई। फ्रांसीसी शिक्षा की संरचना में 1962 में तैयार किए गए परिवर्तनों में, 13 से 15 वर्षों की उम्रों के लिए माध्यमिक शिक्षा के प्रथम चक्र की सीक्ल दोबसरवासीयो के पश्चात् इस पाठ्यक्रम में दाखिले की उम्र 15 वर्ष और इसकी अवधि दो वर्ष कर दी गई है। इसका प्रभाव इन स्कूलों की सीटों में 60 प्रतिशत की वृद्धि होगा। आजकल के लिए इन्कार किए जाने वाले छात्रों की भारी संख्या को देखते हुए, यह एक बड़ा सुधार होगा। सिद्धान्त में दाखिले के दरवाजे उन सभी

व्यक्तियों के लिए खुले हैं, जो भी दाखिले के इच्छुक हैं। केवल उन्हीं स्थानों पर प्रवेश परीक्षा है, जिनमे आवेदकों की संख्या स्थानों की संख्या से अधिक होती है।

अब ऐसे स्कूलों की संख्या 910 है और उनमें 220 000 छात्र पढ़ रहे हैं। वे माध्यमिक शिक्षा के दूसरे चक्र के चार घटक भागों में से एक घटक भाग हैं और उन स्कूलों में अर्हता प्राप्त और कुशल कामगर के रूप मे औद्योगिक, वाणिज्यिक, सामाजिक और प्रशासनिक धंधों में प्रवेश के लिए प्रशिक्षण प्रदान किया जाता है। चौथी आर्थिक योजना (1962-65) के अधीन 1970-71 के लिए धन व्यवस्था के साथ योजना है कि इन केन्द्रों मे उपस्थित रहने वालों की सख्या 220,000 से बढ़ कर 400,000 हो जाएगी। सबंधित वयोवर्ग के कम से कम 20 प्रतिशत छात्रों को इन केन्द्रों की ओर अभिमुख किया जाना है।

जहा तक सभव होता है, व्यावहारिक प्रशिक्षण यथार्थवादी प्रकार के उत्पादी कार्य पर दिया जाता है। कभी-कभी इस प्रकार के कार्य में लोक सेवाओं (जैसे, होटल कार्य, कपड़ों की रगाई और इस्त्री करना, जूतों की मरम्मत, मशीनी औजार का निर्माण) को भी शामिल कर लिया जाता है। पाठ्यचर्या के शैक्षिक भाग मे उद्योग के सामाजिक पक्षों, अभिकल्प (डिजाइन) की सौंदर्य-शास्त्रीय अवस्थाओं और शारीरिक शिक्षा पर विशेष ध्यान दिया जाता है।

बड़े-बड़े शहरों से दूर रहने वाले छात्रों के लिए छात्रावासों की व्यवस्था की जाती है। सगठित छुट्टी केन्द्रों (हालीडे सेन्टर्स) की भी व्यवस्था की जाती है।

अध्यापकों की भर्ती उद्योग में से और शैक्षिक सस्थाओं मे से की जाती है। इन स्कूलों के अध्यापकों को प्रशिक्षित करने के लिए एकोल नोरमाल नासिओनाल दौंसइइमों प्रोफेसिओनेल नामक विशेष शिक्षणशास्त्रीय प्रशिक्षण कालिज भी है।

अधिकतर कोलेज दौंसइइमों तकनीक की देख-रेख और नियत्रण सरकार के हाथ मे है, परन्तु अनेक ऐसे भी हैं जिनको बड़े-बड़े व्यवसाय-सघ, औद्योगिक समूह या वाणिज्य सघ चलाते हैं। उनके स्तरों के प्रमाणित हो जाने के बाद कभी-कभी ऐसे कोलेज दौंसइइमों तकनीक को सरकार से आर्थिक सहायता भी प्राप्त होती है।

उद्योग मे शिक्षुता

शिक्षुता का प्रारंभ 14 वर्ष की उम्र पर स्कूल छोड़ने पर हो जाता है। कभी-कभी प्रत्येक अलग-अलग फर्म द्वारा निर्धारित विशिष्टि के अनुसार इसका प्रारंभ 14 वर्ष की उम्र के बाद भी होता है। प्रत्येक आवेदक के लिए एक ऐसा प्रमाणपत्र प्रस्तुत करना भी आवश्यक होता है कि उसको कैरियर मार्गदर्शन सेवा (ओरीयनतासीयों प्रोफेसिओनेल) ने सलाह दी है। आमतौर पर करारनामे

की अवधि 3 वर्ष होती है और इसके बाद अपेक्षाकृत अधिक विस्तृत प्र
लिए अवधि बढ़ा देने का विकल्प प्राप्त होता है। 25 जुलाई, 1919 के
नियम (लोई अस्तिएर) के अनुसार, उद्योग या वाणिज्य में नौकरी कर
वर्ष से कम उम्र के सभी व्यक्तियों के लिए अंशकालिक कक्षाओं में उप
अनिवार्य हो गई। इसके अनुसार जहां कहीं व्यवहार्य हो, प्रति सप्ताह
कम 4 घंटे या प्रति वर्ष कम से कम 150 घंटे की उपस्थिति अपेक्षित थी,
इस शर्त का पालन कभी नहीं किया गया है। भूतकाल में ये पाठ्यक्रम
वस्तुतः बड़ी संख्या में भिन्न भिन्न निकायों—नगरपालिकाओं, वाणिज्य
विशेष समितियों, औद्योगिक फर्मों—ने संगठित किए थे परन्तु हाल ही
से वे कुछ टेक्नोलॉजिकल शिक्षण आन्दोलन के साथ जुड़ गए हैं और
फलस्वरूप उनमें पहले की अपेक्षा अधिक स्थायित्व आ गया है। सन् 19
ऐसे पाठ्यक्रमों में 265000 छात्र दाखिल थे। उनमें से 63000 छात्रों ने परी
दी और 32000 पास हुए और सी० ए० पी० या ई० एस० ए० प्राप्त
की। अनुमान के अनुसार, सन् 1960 में 270000 करारनामे थे। इन
128000 बड़े पैमाने के उद्योग में थे और बाकी लघु शिल्पों में थे।

शिशुओं की उद्योग में स्थापना और प्रशिक्षण दशाओं की जिम्मेदारी
मंत्रालय की है जबकि शिक्षा मंत्रालय सी० ए० पी० परीक्षा के स्तर और उ
अन्तर्वस्तु का निर्धारण करता है। शिक्षा मंत्रालय इस कार्य में उद्योगों के
निधियों और शिक्षाविदों की बनी परामर्शदात्री समितियों से सहायता प्र
करता है।

हाल ही में, सी० ए० पी० के छात्रों को पत्राचार पाठ्यक्रमों के द्वारा तैय
करवाने के प्रयास किए गए हैं। इनके साथ व्यावहारिक अनुदेशन के लिए छ
अवधि की पूर्णकालिक उपस्थिति जोड़ दी जाती है।

17 वर्ष की उम्र तक पारिवारिक भत्ते चलते हैं। कभी-कभी इसके
भी चलते रहते हैं। तिमाही, वार्षिक चिकित्सा परीक्षण भी किया जाता है

'अप्रांतिसाज आर्तिसानाल'

इस कार्यक्रम (आर्तिसानाल) के द्वारा लघु व्यापारों और कलात्मक शिल
के लिए कामगरों को प्रशिक्षित किया जाता है। इसका विशेष लक्ष्य वह शि
होता है जो स्वयं ही निष्णात- शिल्पी बनना चाहता है। आम तौर पर आर्ति
सानाल की परिभाषा यह दी जाती है कि यह उद्यम का वह प्रकार है जिस
शिशुओं सहित अधिक से अधिक पांच व्यक्तियों को नौकरी पर रखा जाता है।
में उद्यमों की एक बड़ी संख्या इस परिभाषा की परिधि में आ जाती है।
ई, 1925 की एक राजाज्ञा के द्वारा शेम्बर द मेतिएर काउंटी आधा

पर स्थापित किया गया और उसका केन्द्रीय कार्यालय पेरिस में रखा गया। इसकी तकनीकी शिक्षा के कार्य के लिए एक विशेष ब्यूरो चलाया जाता है। इसके प्रशासन का खर्चा चलाने के लिए निष्णात-शिल्पियों पर एक मामूली-सा कर लगा दिया गया है। शिशु करारनामों का पंजीकरण किया जाता है, कूर प्रोफेसिओनेल में शिशु की उपस्थिति पर निगरानी रखी जाती है और जहां कहीं अंशकालिक उपस्थिति व्यावहारिक होती है, वहां उनके स्थान पर पत्राचार पाठ्यक्रमों और चलती-फिरती वर्कशापों की व्यवस्था कर दी जाती है।

शिशु कर

उद्योग और वाणिज्य पर 1925 में एक तायस दाप्राँतिसाज लगाया गया था जो अभी भी चला आ रहा है। तकनीकी शिक्षा के कार्य पर होने वाले व्यय के एक भाग की व्यवस्था करने के लिए इसको कुल मजदूरी बिल की एक नियत प्रतिशतता के रूप में वसूल किया जाता है। इस कर के विकल्प के रूप में, कोई भी फर्म शिशु प्रशिक्षण, स्कूलों, अनुदेशकों और दिवा कार्यमुक्ति उपस्थिति के संबंध में सुस्पष्ट खर्च करके या किसी स्थानीय तकनीकी संस्था को सीधे ही वित्तीय सहायता देकर, इस कर की अदायगी में उतनी ही कमी करवा सकती है।

व्यवसाय संबंधी उन्नति

आगे की अर्हता और अध्ययन की व्यवस्था कूर द पेरफक्सीयोनेमां के द्वारा की जाती है। इसके द्वारा दो या दो से अधिक वर्षों के अध्ययन के बाद ब्रेवे प्रोफेसिओनेल नामक व्यापार प्रयोजनों के लिए प्रतिष्ठित उच्च शिल्प प्रमाणपत्र मिलता है। आर्तिसानात शाखा में इसके बराबर की अर्हता ब्रेवे द माइत्राइस है। कुछ क्षेत्रों में कूर द प्रोमोसियों दयु त्रावाए के द्वारा कुशल कामगर उपयुक्त सज्जीकरण पाठ्यक्रमों के माध्यम से तकनीकज्ञ स्तर की अर्हता प्राप्त कर सकता है।

ब्रेवे प्रोफेसिओनेल की अर्हता के साथ-साथ यदि किसी व्यक्ति के पास 5 वर्ष का व्यावहारिक अनुभव हो तो वह व्यक्ति ऐसे अध्यापक-प्रशिक्षण कालिज में दाखिले के लिए आवेदन दे सकता है जिसमें कोलैज दौसइइमों तकनीक में व्यावहारिक विषयों के अध्यापक बनने के लिए प्रशिक्षण दिया जाता है।

जर्मन संघीय गणतंत्र

यद्यपि पिछले वर्षों में कुशल कामगर का कुछ प्रशिक्षण पूर्णकालिक स्कूलों (बेरूफकाखशूलेन) में भी किया गया है, तथापि राष्ट्र की औद्योगिक म..

आवश्यकताओं को पूरी करने के लिए आवश्यक प्रशिक्षण के 90 प्रतिशत माँग की व्यवस्था व्यापारिक विनियमित दशाओं के अधीन स्वयं उद्योग द्वारा और स्वयं उद्योग के भीतर की जाती है।

14 या 15 वर्ष की उम्र पर फोल्कशूल पास करने वाला लड़का या लड़की पूर्ण 3 वर्षीय या 3½-वर्षीय प्रशिक्षण पाठ्यक्रम मे शिशु (लेहर्लिंग) के रूप में या छोटी 1-अथवा 2-वर्षीय अवधि के दौरान प्रशिक्षणार्थी (ऐनलर्नलिंग) के रूप मे दाखिला ले सकता है। फोल्कशूल पास कर बाहर आने वाले छात्रों में से साठ प्रतिशत छात्र इस प्रकार के शिशु बन जाते हैं।

ऐसे शिशु प्रशिक्षण का सामान्य पर्यवेक्षण सघ के अर्थ मत्रालय के अधीन रहता है और इस कार्य मे श्रम मत्रालय उसका सहयोग करता है। पर्यवेक्षण विशिष्ट विनियमो के अधीन सहिताबद्ध है (आर्डिनग्स मिटेल-फ्यूर डि वेर्टि-शिफ्टे बेरुफ्सेरजाइहुग)। इन विनियमो मे आवश्यक अभिक्षमताओ की विशिष्टियो (आइनाग्स एनफोर्डेरूनगन) सबधित कौशलो का विश्लेपण और वर्णन (बेरुफ्सबिल्ड), परीक्षाए और प्रशिक्षण की योजना शामिल है। बेरुफ्स-बिल्ड और उसके साथ प्रशिक्षण के दौरान प्राप्त की जाने वाली अर्हता का सुस्पष्ट उल्लेख शिक्षुता के करारनामे का अभिन्न भाग बना दिया जाता है।

प्रादेशिक स्तर पर शिक्षुता प्रशिक्षण का प्रशासन उद्योग और व्यापार सघ (इन्डस्ट्री एण्ड हाडेल्सकामेर) के हाथ मे रहता है। आर्तिसानात, अर्थात् छोटे व्यापारो, शिल्पो और निजी कारोबारो के क्षेत्र मे यह कार्य शिल्प सघ (हाडव-र्सकामेर) करता है।

कानून के अनुसार प्रत्येक उद्यम और निष्णात-शिल्पी के लिए इनमें से किसी न किसी निकाय का चदा देने वाला सदस्य होना आवश्यक है। उद्योग और व्यापार सघ का बोन मे एक केन्द्रीय कार्यालय है (आरबाइटस्टेले फ्यूर बेट्रिबलिशे बेरुफ्साउस बिल्डुग)। उसका कार्य विभिन्न व्यापारों का प्रलेखन करना और इस जानकारी का स्थानीय फर्मों को देना है। आर्तिसानात क्षेत्र के लिए भी इसी के समान एक सगठन है।

शिक्षुता के लिए, एक ओर फर्म या निष्णात शिल्पी, और दूसरी ओर माता या पिता और शिशु के बीच हस्ताक्षरित करारनामे का सबधित कामेर के पास रजिस्ट्रेशन कराया जाता है। कामेर इस बात का जिम्मा लेता है कि फर्म द्वारा दिया जाने वाला प्रशिक्षण सतोषप्रद है।

विभिन्न प्रशिक्षण योजनाओ मे लगभग 500 लेहरबेरुफे और 160 ऐन्लर्न-बेरुफे शामिल हैं जिनमे 1950 मे क्रमश 12 लाख और 50,000 शिशु और प्रशिक्षणार्थी थे। औद्योगिक क्षेत्र में 124 लेहरबेरुफे और 1 5 ऐन्लर्नबेरुफे हैं, वाणिज्यिक क्षेत्र में क्रमश 31 और 5 है, और आर्तिसानात क्षेत्र मे

क्रमश 124 और 15 हैं । योजनाओं का निरन्तर पुनरावलोकन होता रहता है, कुछ रद्द कर दी जाती हैं और कुछ अन्य नई चालू कर दी जाती हैं ।

शिशुता की अवधि के दौरान लड़का या लड़की 18 वर्ष की उम्र तक अथवा शिशुता की समाप्ति तक अनिवार्य रूप से प्रति सप्ताह एक दिन बेरुफसूल मे उपस्थित होते हैं । अनुदेशन में सामान्य शिक्षा और बुनियादी तकनीकी सिद्धान्त दोनों शामिल होते हैं । मशीनी औज़ार प्रचालन या सामग्री परीक्षण जैसे तकनीकी अध्ययनों के प्रदर्शन को छोड़ कर अन्य प्रकार का व्यावहारिक प्रशिक्षण नहीं दिया जाता है । कुछ नमूना पाठ्यचर्याएं परिशिष्ट 2 में दी गई हैं । यद्यपि बेरुफसूल अध्ययन अनिवार्य हैं, तथापि वे अंतिम शिशुता समाप्ति-परीक्षा (लेहराबसुस प्रूफुग) के सीधे भाग नहीं हैं परन्तु फिर भी वे सामान्य और तकनीकी सामर्थ्य के विकास मे महत्वपूर्ण योगदान देते हैं । ऐसी शिक्षा निःशुल्क होती है । परीक्षा फर्म के भीतर संबंधित कामेर के विनियमों के अधीन ली जाती हैं । सफल शिशुओं को क्रमश उद्योग, वाणिज्य या आर्तिसानात मे फाशरबाइटेर ब्रीफ अथवा गेसेलेनब्रीफ प्राप्त होते हैं ।

अपेक्षाकृत अधिक बड़ी फर्मों मे शिशु-प्रशिक्षण अनुभाग और कभी-कभी कारखाना-स्कूल होते हैं । हाल ही के कुछ वर्षों में, किसी एक संकुचित रूप से निर्धारित धन्धे (उदाहरण के लिए खरादिया) तक ही प्रशिक्षण क्षेत्र को सीमित न रख कर, उसका क्षेत्र विस्तृत कर अधिक बहुसमावेशी क्षेत्र का प्रशिक्षण देने के प्रयास किए गए हैं । इस प्रकार, अनेक शिशु कुल मिलाकर साढे तीन साल तक की अधिक लम्बी अवधि का अनुसरण करते हैं ।

एक उच्च अर्हता माइस्टेरब्रीफ भी है जो 5 वर्ष के व्यावहारिक अनुभव और एक अन्य परीक्षा के पश्चात् प्राप्त की जा सकती है । कारखानों और स्कूलों (गेवेरबेशूलेन, फाखशूलेन) मे आवश्यक अभ्यास और अनुदेशन के लिए कुछ पूर्णकालिक अथवा अंशकालिक सुविधाएं हैं ।

अधिक महत्वाकांक्षी व्यक्ति निम्नलिखित शैक्षिक सुअवसरों में से एक या एक से अधिक सुअवसरों का लाभ उठा सकते हैं ।

स्कूल में शिशुता

बेरुफसफाखशूल

कुछ वाणिज्यिक धंधों को छोड़कर, फ्रांस की तरह के स्कूल में सम्पूर्ण शिशुता जर्मन संघीय गणतंत्र मे अभी तक भी नहीं है । परन्तु बेरुफसफाखशूल मे पूर्व-शिशुता प्रकार के 1-या 2-वर्षीय पाठ्यक्रम की व्यवस्था रहती है। (देखिए परिशिष्ट 2) शिशुता की इसके बाद की अवधि में से इस स्कूल की

अवधि के आधे भाग के बराबर की अवधि घटाई जा सकती है। शिशु सामान्य और तकनीकी ज्ञान की अपेक्षाकृत अधिक मजबूत और विस्तृत आधार से प्रारंभ करता है। अधिकतर बेरुफसफाकशूलेन निःशुल्क हैं।

बेरुफसआउफबाउशूल

जो शिशु बेरुफसफाखशूल में अपनी शिक्षुता और उपस्थिति के प्रथम वर्ष के दौरान अपने आपको योग्य प्रदर्शित कर देता है, वह बेरुफसआउफबाउशूल नामक पूरक माध्यकालीन पाठ्यक्रम में दाखिला ले सकता है। ऐसा दाखिला ले लेने पर प्रगति के अनुसार, 3 से 3½ वर्ष तक छह या सात सेमेस्टरों में प्रति सप्ताह चार दिन शाम को उपस्थित रहना होता है। इसके दो उद्देश्य होते हैं: जिन्होंने 14-15 वर्ष की उम्र पर स्कूल छोड़ दिया था, उनके लिए सामान्य शिक्षा का विस्तार करना और दूसरे बाद की उच्च तकनीकी शिक्षा की नींव डालना। फाखशूलराइफे की डिग्री प्राप्त करने के लिए शिशु के लिए चार अपेक्षाएं पूरी करना आवश्यक होता है. (क) बेरुफसशूल को पूरा करना, (ख) आउफबाउशूल में उपस्थित होना और परीक्षाएं देना, (ग) शिक्षुता और परीक्षा को पूरा करना, (घ) कम से कम छह महीने के लिए सबंधित शिल्पों में विस्तृत व्यावहारिक प्रशिक्षण लेना। इस महत्वपूर्ण प्रमाणपत्र के मिल जाने पर छात्र तकनीकज्ञ प्रशिक्षण के लिए होएरेफाखशूल या इन्जीनियरशूल में आवेदन देने का हकदार हो जाता है। बेरुफसआउफ बाउशूल में पहले चार सेमेस्टरों में जर्मन भाषा, अंग्रेजी बीजगणित ज्यामिति भौतिकी और रसायन जैसे विषय होते हैं और उसके बाद तकनीकी विषय और यांत्रिक ड्राइंग की पढ़ाई शामिल होती है।

एक अन्य विकल्प के रूप में, यह हो सकता है कि शिशु आउफबाउशूल में तब तक दाखिल न हो जब तक कि वह अपनी शिक्षुता और विस्तारित प्रशिक्षण समाप्त न कर ले और उसके बाद दो या तीन सेमेस्टरों में आउफबाउशूल में प्रवेश ले ले। प्रत्येक मामले में यदि शिक्षुता से पूर्व 1 या 2 वर्ष बेरुफसफाखशूल में लगाए गए हों तो आउफबाउशूल में उपस्थिति की अवधि घटाई जा सकती है।

इस मामले में प्राप्त किए गए फाखशूल राइफे को किसी ऐसे संस्थान में दाखिला प्राप्त करने के लिए इस्तेमाल किया जा सकता है, जो छात्र को विश्वविद्यालय प्रवेश के लिए तैयार करता है (इंस्टिट्यूट फुर ऐरलांगुग डेर होखशूलराइफे) एकवर्षीय पाठ्यक्रम के पश्चात् प्राप्त होने वाली किसी राइफेप्रूफिंग के बल पर किसी विश्वविद्यालय अथवा टेक्नीशे होखशूल में दाखिला मिलता है।

इस प्रकार, किसी भी महत्वाकांक्षी छात्र के लिए शिशु अवस्था तो एक ऐसे लम्बे शैक्षिक कार्यक्रम की एक प्रथम प्रावस्था मात्र है, जिसमें अबिटूर अथवा ग्रामर स्कूल अर्हता की आवश्यकता ही नहीं पड़ती। अतएव, इस कार्यक्रम का नाम डेर ज्वाइट बिल्डुंगस्वेग, शिक्षा का दूसरा पथ, पड़ गया है।

इस कार्यक्रम का अनुसरण करने वाले शिशुओं की संख्या यद्यपि हर साल बढ़ती जा रही है, तथापि अभी भी इनकी संख्या कुल संख्या का केवल 10 प्रतिशत है। इस समानुपात में बढ़ोतरी करने के प्रयास मुख्यतः प्रति सप्ताह 12 घंटे की सायंकालीन पढ़ाई के स्थान पर पूर्णकालिक अथवा अंशकालिक दिवा उपस्थिति की व्यवस्था करने की दिशा में रहे हैं। इस प्रकार, उन छात्रों का समानुपात जो शिक्षुता से पूर्व बेरुफसफाशशूल में पढ़ लेते हैं, धीरे-धीरे बढ़ता चला जा रहा है। इसके अलावा, अब यह महसूस किया जा रहा है कि यदि बहुसयोजी कौशल (पोलिवेलैंट स्किल) और *सबंधित तकनीकी ज्ञान* को वर्तमान उद्योग और वाणिज्य की सतत बदलती हुई और बढ़ती हुई मांगों के कदम से कदम मिलाकर चलना है तो बेरुफसफाशशूल के द्वारा विस्तारित सामान्य शिक्षा एक आवश्यकता बन जाती है, विशेष कर लांडेर में, जहां स्कूल निवर्तन उम्र अभी भी 14 वर्ष है।

अपेक्षाकृत कम शैक्षिक योग्यता वाले महत्वाकांक्षी शिशु के लिए, दैनिक *अथवा सायंकालीन फाशशूलेन जो शिक्षा प्रदान करते हैं, वह निम्न तक्नीकर* (टेक्निकेर) स्तर तक पहुंचती है जैसा कि तीसरे अध्याय में वर्णन किया गया है।

वाणिज्यिक क्षेत्र में, होएरे बेरुफस फाशशूलेन (उच्चतर रोजगार पूर्व स्कूल) हैं जिनमें दाखिले के लिए आमतौर पर रीएलशूल शिक्षा अर्थात् विस्तारित प्राथमिक शिक्षा की आवश्यकता होती है। एक 2-वर्षीय पाठ्यक्रम छात्र को वाणिज्यिक शिक्षुता अथवा रोजगार के लिए तैयार करता है। इस प्रकार, बेरुफसआउफबाउशूल में किए जाने वाले कार्य से छूट प्राप्त हो जाती है और लघुकृत शिक्षुता की अनुमति मिल जाती है।

इटली

अभी पिछले वर्षों तक कुशल कामगर (ओपेरियो क्वालिफिकाटो) का प्रशिक्षण मुख्यतः इसी प्रयोजन के लिए बनाई गई पूर्णकालिक संस्थाओं में ही होता रहा है, परन्तु अभी हाल ही के वर्षों से उद्योग के भीतर काम-पर शिक्षुता प्रशिक्षण में तेजी से वृद्धि हुई है।

1963 के शिक्षा सुधार अधिनियम से पहले, स्कूला डि एवियामेंटो प्रोफेशनेल में 11 से 14 वर्ष की उम्र के छात्रों के लिए, एक 3-वर्षीय पाठ्यक्रम की व्यवस्था

थी। इस पाठ्यक्रम में व्यावसायिक झुकाव था और वर्कशाप प्रशिक्षण शामि
था। यहां तक कि 1 या 2 सालों के कोर्सि डि एवियामेंटो प्रोफेशनेल में भी,
11 वर्ष की उम्र पर शुरू होता था, कुछ सीमा तक व्यावसायिक तैयारी
व्यवस्था थी। स्पष्ट ही ये कार्यक्रम इटली की शिक्षा के अग्रगामी विकास
साथ मेल नहीं खाते थे। 1963 के सुधार के बाद इनको पहले अध्याय में वर्णि
नए स्कूला मीडिया यूनिका में शामिल कर लिया गया है। 14 साल की उम्र
पहले की, यह कोई भी शिक्षा शिक्षुता समाप्ति अर्हता के लिए संपूर्ण प्रशिक्षण
बराबर नहीं मानी जा सकती थी यद्यपि पुराने आंकड़े इसके विपरीत दिशा
दर्शाते हैं।

सन् 1963 के सुधार के उपबंधों के कारण, स्कूला मीडिया यूनिका में
कोई भी व्यावहारिक अथवा व्यावसायिक झुकाव होगा, वह औद्योगिक कार
के बजाए शैक्षिक कारणों से होगा और अधिक गंभीर व्यावसायिक प्रशिक्षण
वर्ष की उम्र के बाद ही शुरू होगा।

अनेक वर्षों तक स्कूलाटेक्निका में, कुशल कामगर को स्कूला डि एवियामें
प्रोफेशनेल कर लेने के बाद 2 वर्ष का तकनीकी प्रशिक्षण और कुछ और अ
की सामान्य शिक्षा प्रदान की जाती रही। इस प्रशिक्षण का उद्देश्य, किसी
विशेष धंधे के लिए व्यावसायिक प्रशिक्षण प्रदान करना था न कि धंधों के कि
समूहों के लिए। स्कूला टेक्निका की प्रवेश आवश्यकताएं निम्न थीं और उ
तकनीकी शिक्षा के जारी रखने के लिए इस स्कूल में प्रदान किया जाने वा
आधार संतोषजनक नहीं था। इस प्रकार की संस्था 1955-56 में अपनी उन्न
के शिखर पर थी। उस वर्ष ऐसे सभी सरकारी और निजी स्कूलों में छात्रों
संख्या 45,733 थी।

उस वर्ष से स्कूला टेक्निका का महत्व कम होता जा रहा है और उस
स्थान अपेक्षाकृत अधिक विस्तृत इंस्टिट्यूटो प्रोफेशनेल लेता जा रहा है।
इंस्टिट्यूटों में 2-, 3-अथवा 4-वर्षीय पाठ्यक्रम होते हैं, जिनमें तकनी
सिद्धान्त और वर्कशाप अभ्यास दोनों ही शामिल होते हैं और जिनके उद्देश्य
केवल किसी एक विशेष धंधे को पूरी तरह से पढ़ा देना होता है बल्कि सम
उद्योग और संबंधित धंधों के संबंध में भी ज्ञान प्रदान करना होता है। अध्यय
का एक नमूना कार्यक्रम परिशिष्ट 2 में दिया गया है। ऐसी संस्थाओं में उद्यो
वाणिज्य, कृषि के विभिन्न धंधों और केवल महिलाओं को लेने वाले धंधों के लि
पाठ्यक्रम होते हैं।

यद्यपि 1953-54 में इंस्टिट्यूटी प्रोफेशनली की संख्या 54 थी, 1960-61
यह संख्या बढ़कर 275 हो गई थी और उस वर्ष उनमें छात्र संख्या कुल मि
कर 68,825 थी, 1962-63 में यही संख्या 403 हो गई और 1963 में बढ़क

568 हो गई थी। उस समय उसके 1630 स्थानीय संबधित स्कूल थे। 1965 में जो 568 इंस्टिच्यूटी प्रोफेशनेली थे, उनमें से 264 (47 प्रतिशत) औद्योगिक थे, 107 (18 प्रतिशत) कृषि संबधी थे, और 197 (35 प्रतिशत) वाणिज्य और सेवाओं के लिए थे।

इसके अतिरिक्त, माध्यमिक शिक्षा में सुधार में व्यवस्था थी कि 1966 में स्कूला मीडिया से प्रथम बार पास किए छात्रों के निकलने से प्रारंभ करके इंस्टिच्यूटो प्रोफेशनेल के लिए अपेक्षाकृत अधिक मजबूत आधार प्रदान किया जाएगा। इसका उद्देश्य था कि इंस्टिच्यूटो प्रोफेशनेल के 3-और 4-वर्षीय पाठ्यक्रमों के द्वारा छात्रों को अवर तकनीकज्ञ या उद्योग में फोरमैन बनने के लिए प्रशिक्षित किया जा सके न कि आम कुशल कामगर बनने के लिए। एक बार फिर बुनियादी कुशल कामगरों की आवश्यकताओं पर विचार करना आवश्यक है। 1962 की ऐरमीनी रिपोर्ट (ला रिलेजिओन ऐरमीनी) का एक उपबंध उसका "स्कूला प्रोफेशनेल' नामक एक नई संस्था के निर्माण का प्रस्ताव था। इस नई संस्था का प्रयोजन पुराने स्कूला टैक्निका के 2-वर्षीय छोटे पाठ्यक्रम के साथ और इंस्टिच्यूटो प्रोफेशनेल की अपेक्षाकृत अधिक अच्छी वित्तीय और शैक्षिक व्यवस्थाओं के साथ को एक ही स्थान पर इकट्ठे कर देना था और इस प्रकार प्रवर्ती अथवा कुशल कामगर के तौर पर बुनियादी कुशल स्तर के लिए एक अल्पावधि, परन्तु पर्याप्त तैयारी की व्यवस्था करना था। रिपोर्ट का दावा था कि केवल ऐसा करने से ही शिक्षा तंत्र से प्रशिक्षित कामगरों का निर्गत वर्तमान 25,000 से बढ़ाकर 10 वर्षों के भीतर योजना के लक्ष्य के अनुसार 20 0000 किया जा सकता था।

परन्तु, श्रम मंत्रालय के तत्त्वावधान में एक नए शक्तिशाली आंदोलन के द्वारा उद्योग के भीतर संगठित प्रशिक्षण के माध्यम से इस दिशा में एक बड़ा अंशदान प्राप्त हो रहा है। अनेक स्थानों पर इस प्रशिक्षण का स्वरूप स्कूला टैक्निका अथवा इंस्टिच्यूटो प्रोफेशनेल के समान वर्कशाप-स्कूल हैं जो कि अधिकतर बातों में उसी प्रकार की राजकीय संस्थाओं के पैटर्न के अनुरूप होते हैं। कहीं-कहीं विकल्प रूप में, वर्कशापों में ही जाना पहचाना व्यावहारिक प्रशिक्षण प्रदान किया जाता है और उसके साथ-साथ किसी शैक्षिक संस्था में संबंधित तकनीकी अनुदेशन भी दिया जाता है।

बहुत बड़ी मात्रा में, उच्च कोटि का पूर्णकालिक और अंशकालिक प्रशिक्षण अनेक लोकोपकारी निकायों के तत्त्वावधान में भी विकसित हो गया है। इस दिशा में सेलेशियन संस्थानों और मिलान में सोसाइटिया उमानिटेरिया के कार्य असाधारण प्रकार के हैं।

1955 के कानून के परिणामस्वरूप श्रम और सामाजिक सुरक्षा मंत्रालय

थी। इस पाठ्यक्रम मे व्यावसायिक झुकाव था और वर्
था। यहां तक कि 1 या 2 सालों के कोर्स डि एवियामेंटो
11 वर्ष की उम्र पर शुरू होता था, कुछ सीमा तक
व्यवस्था थी। स्पष्ट ही ये कार्यक्रम इटली की वि
साथ मेल नही खाते थे। 1963 के सुधार के बाद इन
नए स्कूला मीडिया यूनिका मे शामिल कर लिया ग
पहले की, यह कोई भी शिक्षा शिक्षुता समाप्ति अर्ह
बराबर नही मानी जा सकती थी यद्यपि पुराने ग
दर्शाते हैं।

सन् 1963 के सुधार के उपबंधो के कारण
कोई भी व्यावहारिक अथवा व्यावसायिक झुक
के बजाए शैक्षिक कारणो से होगा और अधि
वर्ष की उम्र के बाद ही शुरू होगा।

अनेक वर्षों तक स्कूलाटेक्निका मे, कुछ
प्रोफेशनेल कर लेने के बाद 2 वर्ष
की सामान्य शिक्षा प्रदान की जा
विशेष धंधे के लिए व्यावसायिक प्र
समूहों के लिए। स्कूला टेक्निका
तकनीकी शिक्षा के जारी रखने के
आधार सतोषजनक नहीं था। इ
के शिखर पर थी। उस वर्ष ऐसे
संख्या 45,733 थी।

उस वर्ष से स्कूला टेक्नि
स्थान अपेक्षाकृत अधिक वि
इंस्टिट्यूटों मे 2-, 3-व
मिडाग्न और वर्कशाप
केवल किसी एक विशे
उद्योग और सबंधित ध
का एक नमूना कार्यक
कारिगर, कृषि के लि
पाठ्यक्रम होते हैं।

यद्यपि 1963
अनुसख्या बढ़कर 2
कर 60,959 थी, 1

जिन शिशुओं की उम्र 18 साल हो जाती है और जिन्होंने कम से कम 2 वर्ष का प्रशिक्षण प्राप्त किया हुआ होता है, वे अपने आपको परीक्षा देने के लिए प्रस्तुत करने के हकदार होते हैं। सर्वप्रथम यह परीक्षा सबंधित नियोक्ता लेते हैं और यदि वे पयासबंधी क्षमता की अर्हता उनको प्रदान कर देते हैं, तो इस बात की सूचना वे श्रम मत्रालय के स्थानीय कार्यालय को भी दे देते हैं। फेल हो जाने वाले शिशु अपील कर सकते हैं और श्रम मत्रालय के निरीक्षक की अध्यक्षता में गठित एक आयोग के नियत्रण के अधीन परीक्षा दे सकते हैं।

दस वर्षों के अनुभव ने इस कानून की कुछ खामियो को स्पष्ट कर दिया है, विशेषकर सबंधित अशकालिक पाठ्यक्रमों की कोटि के सबध में। प्रवेश स्तरों में बहुत ही ज्यादा विभिन्नता रही है। यह तो स्पष्ट ही है कि छोटी कक्षाओं को समूहित करना पड़ता है और ऐसा करने में व्यापारों और उपलब्धि स्तरों दोनों ही दृष्टि से मिश्रण करना पड़ता है। कम घने बसे हुए जिलों में, आने-जाने की कठिनाइयों के कारण अशकालिक आधार पर कक्षाओं को सगठित करना कठिन हो जाता है। ऐसी स्थिति दक्षिणी क्षेत्रों में विशेष रूप से अधिक है। अत में, ऐसे उपयुक्त अध्यापकों को जुटाने में भी काफी कठिनाई सामने आई है, जो सैद्धान्तिक और व्यावहारिक अनुदेशन के बीच समन्वय स्थापित कर सकते हो।

इन समस्याओं के समाधान के लिए अनेक हल सुझाए गए हैं। श्रम मत्रालय ने समस्या की विकटता को कुछ कम कर दिया है। उसने ऐसे प्रदेशों में जहा सुविधाएं कम हैं या जहा कुशल कामगरों की बड़ी औद्योगिक माग रहती है, वहां अपने स्वयं के पूर्णकालिक अथवा अशकालिक प्रशिक्षण केन्द्र (सेन्ट्रि डि ऐडेस्ट्रामेटो) स्थापित कर दिए हैं। इनमें से कुछ केन्द्र मुख्य रूप से उन वयस्कों को प्रशिक्षण देते हैं, जिन्होने शिशुता करारनामे के लिए सामान्य उम्र (14 से 20 वर्ष) पार कर ली है।

1949 के अधिनियम के द्वारा श्रम मत्रालय को बेरोजगार लोगों के प्रशिक्षण और पुन: प्रशिक्षण की व्यापक शक्तियां मिल गई थी। उत्प्रवास का इरादा रखने वाले लोगों के लिए त्वरित प्रशिक्षण पाठ्यक्रमों और दक्षिणी इटली में औद्योगिक मनुष्य शक्ति की तैयारी के लिए पाठ्यक्रमों का भी आयोजन किया जाता है।

नीचे दी गई सारणी में, सामान्य किशोरावस्था शिक्षुता के आकडों के अतिरिक्त बेरोजगार व्यक्तियों, वयस्कों और विशेष प्रयोजनों के लिए विशेष प्रकारों के प्रशिक्षणों के आकड़े भी दिए गए हैं —

को बड़ी सफलता प्राप्त हो गई है। इस समय में हुई वृद्धि की
नीचे की सारणी में दिखाई गई है —

वर्ष	रजिस्टर किए हुए शिशुओं की संख्या			कक्षाओं में छात्रों की	
	[illegible]	उद्योग और वाणिज्य	जोड़	सत्र	छा
1956	163400	191911	355311	1956-57	
1957	211252	251120	466372	1957-58	1
1958	267049	288941	555990	1958-59	2
1959	305354	322150	627504	1959-60	2
1960	341152	363567	704719	1960-61	3

रजिस्टर शुदा शिशुओं की कुल संख्या 704, 719 (1960 में) की
वर्ष में स्कूला टेक्निका अथवा इंस्टिट्यूटो प्रोफेशनेल की छात्र संख्या (99
के साथ तुलना करने से पता चलता है कि अब कुशल कामगरों की स
एक बहुत बड़ा भाग उद्योग के भीतर प्रशिक्षित किया जा रहा है, न कि
स्थापनाओं में।

1955 के कानून के अधीन, सभी शिशुओं को श्रम मंत्रालय के
कार्यालयों के माध्यम से ही नियुक्त करना आवश्यक होता है। 10
कर्मचारियों वाली फर्म अपने शिशुओं का केवल 25 प्रतिशत ही चुन सक
स्वास्थ्य, वय सीमाओं (14 से 20), घंटों, मजदूरियों और छुट्टियों की स
शर्तें लागू होती हैं। शिशुता की अवधि 5 वर्ष से अधिक नहीं हो सकती
आमतौर पर यह 3 वर्ष होती है।

बुनियादी अर्हता के स्तर तक, अंशकालिक कक्षाओं में कोई फी
लगती है। उसके पश्चात् फीस वसूल की जा सकती है। शिशु अपने करा
के अधीन उन अंशकालिक कक्षाओं में उपस्थित होने के लिए बाध्य हो

प्रशिक्षण की अन्तर्वस्तु उसके साप्ताहिक घंटे और सामान्य पाठ्
संयुक्त रूप से श्रम मंत्रालय और शिक्षा मंत्रालय नियत करते हैं। पाठ्यक्र
तो औद्योगिक परिसरों के भीतर चलाए जाते हैं, जहां कि उद्योगों के मा
को उनकी व्यवस्था करने के लिए प्रोत्साहित किया जाता है, या वे श्रम म
के कहने पर स्थानीय शैक्षिक संस्थाओं द्वारा संगठित किए जाते हैं।
स्थिति में श्रम मंत्रालय या तो इस पर होने वाले सारे खर्चे की पूर्ति के
आर्थिक सहायता देता है या उसके किसी अंश की पूर्ति के लिए।

जिन शिशुओं की उम्र 18 साल हो जाती है और जिन्होंने कम से कम 2 वर्ष का प्रशिक्षण प्राप्त किया हुआ होता है, वे अपने आपको परीक्षा देने के लिए प्रस्तुत करने के हकदार होते हैं। सर्वप्रथम यह परीक्षा सबधित नियोक्ता लेते हैं और यदि वे यथासबधी क्षमता की अर्हता उसको प्रदान कर देते हैं, तो इस बात की सूचना वे श्रम मत्रालय के स्थानीय कार्यालय को भी दे देते हैं। फेल हो जाने वाले शिशु अपील कर सकते हैं और श्रम मत्रालय के निरीक्षक की अध्यक्षता में गठित एक आयोग के नियत्रण के अधीन परीक्षा दे सकते हैं।

दस वर्षों के अनुभव ने इस कानून की कुछ खामियों को स्पष्ट कर दिया है, विशेषकर सबधित अल्पकालिक पाठ्यक्रमों की कोटि के सबध में। प्रवेश स्तरों में बहुत ही ज्यादा विभिन्नता रही है। यह तो स्पष्ट ही है कि छोटी कक्षाओं को समूहित करना पड़ता है और ऐसा करने में व्यापारों और उपलब्धि स्तरों दोनों ही दृष्टि से मिश्रण करना पड़ता है। कम घने बसे हुए जिलों में, आने-जाने की कठिनाइयों के कारण अल्पकालिक आधार पर कक्षाओं को सगठित करना कठिन हो जाता है। ऐसी स्थिति दक्षिणी क्षेत्रों में विशेष रूप से अधिक है। अत में, ऐसे उपयुक्त अध्यापकों को जुटाने में भी काफी कठिनाई सामने आई है, जो सैद्धान्तिक और व्यावहारिक अनुदेशन के बीच समन्वय स्थापित कर सकते हों।

इन समस्याओं के समाधान के लिए अनेक हल सुझाए गए हैं। श्रम मत्रालय ने समस्या की विकटता को कुछ कम कर दिया है। उसने ऐसे प्रदेशों में जहा सुविधाएं कम हैं या जहा कुशल कामगरों की बड़ी औद्योगिक माग रहती है, वहा अपने स्वय के पूर्णकालिक अथवा अल्पकालिक प्रशिक्षण केन्द्र (सेन्ट्रि डि ऐडेस्ट्रामेंटो) स्थापित कर दिए हैं। इनमें से कुछ केन्द्र मुख्य रूप से उन वयस्कों को प्रशिक्षण देते हैं, जिन्होंने शिशुता करारनामे के लिए सामान्य उम्र(14 से 20 वर्ष) पार कर ली है।

1949 के अधिनियम के द्वारा श्रम मत्रालय को बेरोजगार लोगों के प्रशिक्षण और पुन. प्रशिक्षण की व्यापक शक्तिया मिल गई थी। उत्प्रवास का इरादा रखने वाले लोगों के लिए त्वरित प्रशिक्षण पाठ्यक्रमों और दक्षिणी इटली में औद्योगिक मनुष्य शक्ति की तैयारी के लिए पाठ्यक्रमों का भी आयोजन किया जाता है।

नीचे दी गई सारणी में, सामान्य किशोरावस्था शिशुता के आकड़ों के अतिरिक्त बेरोजगार व्यक्तियों, वयस्कों और विशेष प्रयोजनों के लिए विशेष प्रकारों के प्रशिक्षणों के आकड़े भी दिए गए हैं :—

वर्ष	किशोर		बेरोजगार	
	पाठ्यक्रम	शिक्षु संख्या	पाठ्यक्रम	शिक्षु संख्या
1951-52	1813	54540	4674	134115
1954-55	3420	87414	3291	83267
1957-58	9545	197610	2069	42495
1960 61	12867	280303	1089	29290

40 साल से कम उम्र के जो बेरोजगार व्यक्ति इन पाठ्यक्रमों में उपस्थित नही होना चाहते हैं वे बेरोजगारी मुआवजा के लिए हकदार नही रहते। परन्तु जो व्यक्ति इन पाठ्यक्रमो मे उपस्थित होते हैं, उनको सामान्य दर पर बेरोजगारी वेतन के अलावा एक छोटा दैनिक अनुदान भी दिया जाता है।

इटली में औद्योगिक प्रशिक्षण के हाल ही मे शुरू किए गए उपाय, वहां उद्योग के वर्तमान तेज विकास के कारण आवश्यक हो गए हैं। दूसरे विश्व महायुद्ध के शिक्षा तंत्र पर हानिकारक प्रभावों के पश्चात् किए गए ये उपाय एशिया और अफ्रीका के नवोदित देशों की आवश्यकताओं के अनुरूप रहे हैं।

अन्तर्राष्ट्रीय श्रम संगठन का उच्च तकनीकी एवं व्यावसायिक प्रशिक्षण का अन्तर्राष्ट्रीय केन्द्र सन् 1965 मे उत्तरी इटली मे ट्यूरिन नामक स्थान पर स्थापित किया गया है। यह बड़ी मात्रा मे ऐसे उपयोगी आकड़े प्रस्तुत करेगा जिन पर भविष्य की प्रशिक्षण योजनाएं आधारित होंगी और इसलिए यह केन्द्र सभी विकासमान देशों के लिए अनुदेशकों के प्रशिक्षण मे सहायक होगा।

नीदरलैंड्स

नीदरलैंड्स मे कुशल कामगर का प्रशिक्षण, विशेषकर उद्योग के लिए लगभग पूर्णतः महायुद्ध के बाद का एक विकास है। ''स्कूल-मे'' प्रणाली (लोगरे टैक्निशे स्कूल) और औद्योगिक शिक्षुता (लीयरलिंगस्टेलसल) दोनों ही विधियां प्रचलित हैं और दोनों ही में हाल के वर्षों मे सबल वृद्धि हुई है। परन्तु 'स्कूल-मे' प्रशिक्षण को शिक्षुता के बराबर नहीं समझा जाता है। इसको उद्योग मे बाद के प्रशिक्षण के लिए एक तैयारी माना जाता है और इसके कारण आमतौर पर किसी व्यापार के लिए सामान्य शिक्षुता अवधि मे से एक वर्ष की छूट मिल जाती है। इस बात मे, लेगेरे टैक्निशे स्कूल जर्मन संघीय गणतंत्र के बैरूफशूल के अधिक समान है न कि फ्रांस के कोलेज दौंसइंग्मों तक्नीक के या इटली के इंस्टिट्यूटो प्रोफ़ेशनेल के।

तकनीकी स्कूल तन्त्र के तीन स्तर हैं लागेरे टैक्निशे स्कूल (एल० टी० एम०), युइट्गेब्राइड टैक्निशे स्कूल (यू० टी० एस०) और होगेरे टैक्निशे स्कूल (एच० टी० एस०)। इस अध्याय में इनमें से प्रथम स्तर पर चर्चा की गई है और अन्य दो स्तरों एल० टी० एस० और यू० टी० एस० की तीसरे अध्याय में चर्चा की गई है।

एल० टी० एस० पहले एक व्यापार स्कूल था, जिसका अधिक ध्यान किसी एक विशिष्ट धंधे के लिए व्यावसायिक प्रशिक्षण देना था न कि विनिर्माण, उद्योग और भवन निर्माण जैसे परस्पर भिन्न क्षेत्रों के लिए छात्र के सामान्य और तकनीकी विकास की ओर ध्यान देना। अब पाठ्यक्रम को तीन साल का करके सन्तुलन स्थापित कर दिया गया है। इन तीन वर्षों में से पहला वर्ष अधिकतर सामान्य शिक्षा में लगाया जाता है, जिसमें विभिन्न शिल्पों, व्यापारों और कौशलों का गैर-विशेषीकृत आधार पर बुनियादी प्रारंभिक ज्ञान प्रदान किया जाता है। पहले वर्ष के बाद छात्र व्यापार के संबंध में अपना अन्तिम चयन करता है, चुने हुए व्यापार में वर्कशाप अभ्यास प्रारंभ करता है और साथ ही साथ संबंधित विषयों को भी पढ़ता है। तीसरे वर्ष में पहुंचने पर वह अपने चयन की पुष्टि करता है। यद्यपि तीसरे वर्ष में विशेषज्ञता में परिवर्तन करना कठिन होता है, तथापि छात्र को ऐसा करने की छूट प्राप्त होती है। एल० टी० एस० की समय सारणी का एक नमूना परिशिष्ट 2 में दिया गया है।

वरिष्ठ माध्यमिक स्कूल के लिए चुने जाने से बच रहने वाले सभी छात्रों में एक-तिहाई छात्र किसी न किसी प्रकार के लागेरे टैक्निशे स्कूल में दाखिल हो जाते हैं। ये स्कूल केवल इंजीनियरी और भवननिर्माण व्यापारों में ही शिक्षा दिया करते थे, परन्तु अभी पिछले वर्षों में अन्य धंधों (मोटरकार उद्योग, वैद्युत इंजीनियरी, फर्नीचर व्यापार, मुद्रण, वस्त्र निर्माण, कोयला भट्ठी का काम) में भी शिक्षा दी जाने लगी है, जिसके परिणामस्वरूप अब उन स्कूलों से निकलने वाले छात्रों की संख्या औद्योगिक आवश्यकता के बराबर होती है। इसी के समान प्रकार के कुछ कारखाना-स्कूल (बेड्रिफशूलेन) भी हैं, परन्तु उनमें छात्र संख्या कुल छात्र संख्या का केवल 3 प्रतिशत है।

इस बुनियादी व्यापार प्रशिक्षण से आगे का प्रशिक्षण विस्तृत औद्योगिक शिक्षा के स्कूलों (युइटेब्राइड लागेर निजवेहाइसोंडरविज्म शूलेन) में हो सकता है, परन्तु इस प्रकार के स्कूलों की संख्या उनका स्थान एल० टी० एस० स्कूलों के चौथे वर्ष के ले लेने के कारण कम होती जा रही है।

लड़कियों के लिए गृह शिल्प और कृषि संबंधी गृह शिल्प स्कूलों में ३ स्तरों पर कुछ सीमित पैमाने तक एक इसी के समान व्यवस्था, निजवेहाइसो विज्म वूर माइडजेस, की जाती है। ये तीन स्तर हैं—निम्न, मध्यवर्ती ओ

जिनमे 3071 लड़कियाँ भी थीं, ऐसी कोई पूर्व अर्हता नहीं थी। इन आकडों से यह पता चलेगा कि नीदरलैंड्स में शिक्षुता अभी भी ज्यादातर लड़कों की आवश्यकताओं के अनुकूल है और कि ज्यादातर लड़के अब निम्न तकनीकी स्कूल में बुनियादी सैद्धान्तिक और व्यावहारिक शिक्षा प्राप्त कर लेने के बाद ही औद्योगिक प्रशिक्षण में दाखिला लेते हैं।

1962 में शिक्षुता पूरी कर लेने वाले शिशुओं की संख्या 16245 थी, जिनमें में से 2207 लड़कियाँ थीं। इन 2207 लड़कियों में से, 1704 लड़कियों ने सिलाई व्यापारों में शिक्षुता प्राप्त की थी 273 लड़कियों ने पशु और कुक्कुटादि पालन में, 137 लड़कियों ने जूता बनाने में और 93 लड़कियों ने वस्त्र निर्माण में शिक्षुता प्राप्त की थी।

1962-63 में, रजिस्टरयुदा शिक्षुओं (केवल लड़कों) की कुल संख्या 54321 थी। इनमें से 33167 शिक्षु अशकालिक दिवा पाठ्यक्रमों में दाखिल थे, 18802 शिक्षु सान्ध्यकालीन पाठ्यक्रमों में पढ़ रहे थे और 2352 शिक्षु कारखाना स्कूलों में दाखिल थे। यह ऐसा तीसरा वर्ष था जिसमें कि दिन में पढ़ने वालों की संख्या शाम को पढ़ने वालों की संख्या से अधिक थी। यह तथ्य इस संक्रमण की सफलता का द्योतक है।

1960 में, औद्योगिक प्रशिक्षण के लिए 29 राष्ट्रीय न्यास (स्टिरवर्टिंगेन) थे। इनमें से कुछ बड़े हैं और विस्तृत औद्योगिक क्षेत्र में कार्य करते हैं, जैसे धातु उद्योग (वमेटेल), भवननिर्माण, वस्त्र निर्माण। अन्य न्यास जहां तक उनके क्षेत्र का प्रश्न है अधिक विशेषीकृत हैं, यथा जिल्दसाज़ी, अश्ममुद्रण (लिथोग्राफी), प्लास्टरिंग।

एल० टी० एस० पास कर लेने के पश्चात्, अपेक्षाकृत अधिक महत्वाकांक्षी और मेधावी लड़का या लड़की यदि चाहे तो यू० टी० एस० (विस्तारित तकनीकी स्कूल) में प्रवेश ले सकता है। आमतौर पर ऐसा करने के लिए योजक या सञ्जीकरण कक्षा (शाकेलक्लास) को पास करना आवश्यक होता है। उस कक्षा में एक वर्ष की अवधि में भाषाओं, गणित और विज्ञान सहित सामान्य शिक्षा का एक आधार प्रदान किया जाता है। जैसा कि तीसरे अध्याय में वर्णन किया गया है, बाद के वर्षों में तकनीकज्ञ प्रशिक्षण भी जोड़ा जा सकता है।

ऊपर के वर्णन से यह स्पष्ट हो गया होगा कि नीदरलैंड्स में लड़के या लड़की का धंधा संबंधी प्रशिक्षण अक्सर 12 या 13 साल की उम्र पर एल० टी० एस० में प्रारम्भ होता है और औद्योगिक प्रशिक्षण 14 या 15 साल की उम्र पर। अभी शिक्षा में जो सुधार कार्यान्वित किया जाना है, उससे 12-13 वयोवर्ग का प्रशिक्षण सामान्यीकृत हो जाएगा ताकि 13 वर्ष की उम्र पर अर्थात् आठवें वर्ष के प्रारम्भ पर, विस्तारित प्रारम्भिक शिक्षा (लागेर ऐल्गेमीन वूर्टगेजेट ओंडेर-

उच्च। इनमे से कुछ पाठ्यक्रमों की व्यवस्था दोपहर या शाम उपस्थिति के आधार पर भी की गई है। अधिकतर पाठ्यक्रम किसी विशेष पधे, यथा बच्चा परिचारिका, उद्यान विज्ञान अथवा सामाजिक सहायक, के साथ निकट से सबधित हैं।

उद्योग मे शिक्षुता प्रशिक्षण का सगठन अद्वितीय है। प्रत्येक उद्योग को व्यावसायिक प्रशिक्षण अधिनियम के सामान्य और विधिक उपबधो के अधीन, प्रशिक्षण प्रयोजनो के लिए अपने एक न्यास (स्टिटविंग) की स्थापना करने के लिए कहा जाता है। इन बोर्डों के सदस्यो के गठन मे सबधित छह मुख्य स्वार्थों का प्रतिनिधित्व होना आवश्यक है नियोक्ता (कैथोलिक, प्रोटेस्टेंट और सामान्य जन) और कर्मचारी (उन्हीं तीनो प्रकारो के)।

इसके पश्चात् विशेषज्ञ समितिया प्रत्येक अभिज्ञेय व्यापार के लिए मानक प्रशिक्षण अपेक्षाओं की सूची तैयार कर देती हैं। न्यास द्वारा नियुक्त प्रेक्षक दौरे करके यह सुनिश्चित कर लेते हैं कि ऐसा ही मानक प्रशिक्षण दिया जा रहा है। 2-या 3-वर्षीय शिक्षुता अवधि के पश्चात् एक परीक्षा ली जाती है। यद्यपि कानून के अनुसार इस परीक्षा को पास करना आवश्यक नही है, तथापि इसको पास करना एक रिवाज है और किसी भी कुशल व्यापार मे रोजगार प्राप्त करने के लिए इस परीक्षा मे सफलता का प्रमाण पत्र होना एक सामान्य अपेक्षा होती है।

साथ-साथ चलने वाली तकनीकी शिक्षा का आयोजन शैक्षिक स्थापनाओं मे किया जाता है और प्रत्येक शिक्षु के लिए शाम के समय औसतन सप्ताह में चार दिन उसमे उपस्थित होना आवश्यक होता है। इस तकनीकी अनुदेशन का खर्चा शिक्षा मत्रालय वहन करता है। यद्यपि शिक्षुता-समाप्ति परीक्षा सबधित औद्योगिक न्यास लेता है, तथापि वह परीक्षा और शिक्षुता सबधी अन्य सभी विनियम भी केवल उसी मत्रालय के सामान्य नियत्रण और देखरेख में रहते हैं। इसके दूसरी ओर, श्रम मत्रालय वयस्को का प्रशिक्षण और पुन प्रशिक्षण सगठित करता है।

यदि यह शिक्षुता प्रशिक्षण बडी ईमानदारी से चलाया जाए, तो उस पर खर्च बहुत आता है। राज्य नियोक्ता को प्रत्येक शिक्षु के लिए प्रति व्यक्ति के हिसाब से आर्थिक सहायता देता है, परन्तु आमतौर पर यह सहायता प्रशिक्षण के कुल खर्च का एक छोटा-सा भाग होती है। राज्य न्यास के समस्त आधारिक प्रशासनिक खर्चों के लिए भी आर्थिक सहायता देता है।

31 दिसम्बर, 1962 को कुल मिलाकर 64 564 शिक्षु थे, जिनमे से 3230 लडकिया थी। इनमे से 159 लडकियो सहित 38 633 शिक्षु एल० टी० एस० मे प्रारभिक अर्हता के बाद शिक्षुता मे आए थे और शेष 25,931 शिक्षुओं के पास

[illegible]) के [illegible] [illegible] में [illegible] विभिन्न व्यावसायिक शिक्षा [illegible] (1953 के बाद) [illegible] होती है। परन्तु ऐसी व्यावसायिक [illegible] मजदूरी ([illegible]) होती है और इसके बाद कोई विशेष [illegible] होती है। इस कारण [illegible] उपलब्ध नहीं है। [illegible] (पार्ट टाइम) [illegible] के कारण है।

स्वीडन

स्वीडन में विश्वविद्यालय के स्तर से नीचे के व्यावसायिक प्रशिक्षण को सरकारी प्राधिकारियों ने ही नहीं बल्कि विभिन्न क्षेत्रों के उद्योगों के प्रतिनिधियों ने भी बड़ी जोरदार तरह से आलोचना और वाद-विवाद का विषय बनाया है। 1944 में स्वीडन की नियोक्ता महासंघ और श्रमिक संघों की परिषद ने श्रम बाजार मण्डल के प्रशासन के अधीन संयुक्त व्यावसायिक प्रशिक्षण परिषद (ज्वाइंट [illegible] [illegible]) की स्थापना की। इस परिषद के कार्य ये हैं: (क) व्यावसायिक प्रशिक्षण आवश्यकताओं का पुनरावलोकन करना, (ख) व्यावसायिक प्रशिक्षण के विस्तार और विकास के उपाय करना, (ग) अलग-अलग उद्योगों की संयुक्त समितियों का पर्यवेक्षण करना, (घ) व्यावसायिक प्रशिक्षण के सम्बन्ध में नीति प्रारम्भ करना, और (ङ) सम्बन्धित सरकारी और शिक्षा निकायों के साथ सम्पर्क बनाए रखना।

शिक्षा पक्ष की ओर, नीचे वर्णित विभिन्न व्यावसायिक स्कूल व्यावसायिक प्रशिक्षण बोर्ड का उत्तरदायित्व है, जो आजकल राज्य मन्त्रालय में शिक्षा के सामान्य बोर्ड का एक अभिन्न भाग है। व्यावसायिक प्रशिक्षण बोर्ड में, श्रम बाजार मण्डल, उद्योग और वाणिज्य के प्रतिनिधि शिक्षा और सरकारी प्रतिनिधियों के साथ मिलकर कार्य करते हैं।

जब कि इस बोर्ड का काम सारे स्वीडन में व्यावसायिक शिक्षा के नियमन, निरीक्षण और कुछ सीमा तक मानकीकरण करने का है नए-नए व्यावसायिक स्कूलों की स्थापना करने का कार्य नगरपालिकाओं और कुछ मामलों में, अलग-अलग उद्योगों या बड़े औद्योगिक समूहों का है।

बुनियादी व्यावसायिक स्कूल वर्कस्टाडस्कूला (कारखाना स्कूल) है। इस संस्था में, 15-16 वर्ष की उम्र से प्रारंभ होकर 2-या 3-वर्षीय पाठ्यक्रमों के द्वारा कुशल कामगर के तौर पर रोजगार की तैयारी की दृष्टि से पूर्ण प्रशिक्षण प्रदान किया जाता है, सम्भवतः यह रोजगार एक वर्ष की परिवीक्षा अवधि के पश्चात् मिले। इसके अनेक रूप हैं जिनमें सैद्धान्तिक अनुदेशन और व्यावहारिक प्रशिक्षण दोनों ही दिए जाते हैं। व्यावहारिक प्रशिक्षण आंशिक रूप से स्कूल

आवेदक के पास कम से कम जनीमेस्म परीक्षण (सेमालाइ़ंच) के बराबर अर्हता और साथ ही साथ कुछ वर्षों का व्यावहारिक अनुभव होना आवश्यक होता है। पाठ्यक्रम पूर्णकालिक रूप से एक से दो सप्ताह तक चलते हैं और उसमें 10 से 30 आवेदकों को दाखिल किया जाता है।

यह संस्थान तकनीकी और आर्थिक मामलों में एक सलाहकार की हैसियत से भी कार्य करता है और उसकी प्रयोगशालाओं और वर्कशापों में अनुसंधान और प्रायोगिक कार्य भी किया जाता है।

उपरोक्त पाठ्यक्रमों के अतिरिक्त, जिस छात्र ने बहुसमावेशी स्कूल में बुनियादी शिक्षा प्राप्त कर ली हो और 15-16 वर्ष की उम्र में उसको पास करके निकला हो, वह उच्च तकनीकी स्कूल (कोम्युनाला टेक्निस्का स्कोलर) में अपना अध्ययन जारी रख सकता है। वह अपनी इच्छानुसार या तो स्कूल में शाम के समय पढ़ सकता है या पूर्णकालिक अध्ययन कर सकता है। इन अध्ययनों से उसको तकनीकी जिम्नाजियम में दाखिले के लिए या टेक्निकेर स्तर की अर्हता के लिए प्रशिक्षण मिलता है। पूर्णकालिक उपस्थिति होने पर पाठ्यक्रम की अवधि डेढ वर्ष होती है और सायंकालीन उपस्थिति होने पर तीन वर्ष। इन पाठ्यक्रमों पर इससे और आगे चर्चा तीसरे अध्याय में की जाएगी जो तकनीकी की अर्हता से संबंधित है।

सोवियत समाजवादी गणतंत्र संघ

व्यावसायिक और तकनीकी शिक्षा के मौलिक सिद्धान्तों का निर्धारण सोवियत संघ के प्रथम कुछ वर्षों में ही उसके संस्थापक वी० आई० लेनिन ने निम्नलिखित शब्दों में कर दिया था "व्यावसायिक शिक्षा का पर्याप्त रूप से व्यापक और गहन होना आवश्यक है ताकि वह शिल्प कौशल का लक्षण न ग्रहण कर ले, सामान्य और बहुतकनीकी ज्ञान और शिक्षा के साथ इसका भली प्रकार से समाकलित होना आवश्यक है, इंजीनियरी और विज्ञान में प्रगति की बढ़ती हुई मांगों के अनुकूल बनने के लिए इसका सदैव तैयार रहना आवश्यक है, इसके आधार अवश्य ही शिक्षा और उत्पादी श्रम की एकता और एक नए समाज के निर्माण के लिए राष्ट्रीय संघर्ष में युवा सहयोग होने चाहिए।

सोवियत राज्य की प्रथम कुछ आज्ञप्तियों में से एक आज्ञप्ति के अनुसार राष्ट्रीय अर्थव्यवस्था में कार्य कर रहे 15 और 18 वर्ष के बीच की उम्रों के युवा लोगों के लिए प्रति सप्ताह छ बार और प्रति बार में 2 घंटे स्कूल में उपस्थित होना आवश्यक हो गया था। व्यावसायिक शिक्षा का पहला रूप "स्कूल क्लब" था, परन्तु यह उत्पादन के यथार्थ से अलग हो गया और शीघ्र ही फिर से केवल मनोरंजन का ही रूप बन गया।

के बीच कड़िया मजबूत करने और राष्ट्रीय शिक्षा के और आगे विकास करने" से सबधित कानून के द्वारा हुआ था।

इसकी अनुक्रियास्वरूप शहरी और ग्रामीण दोनों ही समुदायों के लिए पी० टी० यू (प्रोफेसियानल नो टेक्निकेस्की उछिलिसिश्चा) नामक एक नए और एकीकृत प्रकार के स्कूल की स्थापना की गई। अन्य सभी प्रकार के स्कूलों के स्थान पर, चाहे वे पहले किसी भी सरकारी विभाग द्वारा प्रशासित रहे हों, अब इसी प्रकार के स्कूल स्थापित किए जा रहे हैं। ऐसे छात्रों को, जिन्होंने पहले 8-वर्षीय स्कूल को पूरा कर लिया हो, नए पी० टी० यू० स्कूल राष्ट्र की अर्थ-व्यवस्था की सभी शाखाओं के लिए कुशल कामगर के तौर पर उच्च कोटि का प्रशिक्षण प्रदान करते हैं। इन शाखाओं में वे भी शामिल हैं, जिनमें इससे पहले ऐसा कोई प्रशिक्षण नहीं दिया जाता था। पी० टी० यू० स्कूलों के उत्पादन की विभिन्न शाखाओं में विशेषीकरण है और वे उनके साथ निकट का सबंध रखते हैं। प्रत्येक स्कूल एक या एक से अधिक निकटस्थ उद्योगों, सामूहिक और राजकीय फार्मों, भवन निर्माण स्थलों अथवा परिवहन सगठनों के साथ सम्बद्ध रहता है। उत्पादन में व्यावहारिक प्रशिक्षण के स्थलों के रूप में इन उद्यमों का इस्तेमाल किया जाता है।

प्रशिक्षण की अवधि का निर्धारण विशेष धधों की आवश्यकताओं के आधार पर किया जाता है। शहरी केन्द्रों में प्रशिक्षण अवधि 1 से 3 वर्ष होती है, जबकि ग्रामीण केन्द्रों में यह 1 से 2 वर्ष होती है। व्यावसायिक और तकनीकी शिक्षा की राजकीय समिति ने पी० टी० यू० प्रशिक्षण के लिए उपयुक्त विशेषज्ञताओं की सूची तैयार की है, और उसमें प्रत्येक विशेषज्ञता के लिए पाठ्यक्रम की अवधि भी दिखाई गई है। इस सूची में शामिल किए गए विशेषीकृत धधों की संख्या 2000 से भी अधिक है।

इन स्कूलों में शैक्षिक प्रक्रम के चार मुख्य भाग हैं। औद्योगिक (व्यावहारिक) कार्य, जिसमें कुल समय का 60-70 प्रतिशत समय लगाया जाता है, सैद्धान्तिक अनुदेशन; शारीरिक शिक्षा और स्कूल-से-बाहर क्रियाकलाप (उपकरण फिटरों के प्रशिक्षण के लिए प्रयुक्त 3-वर्षीय पाठ्यक्रम की पाठ्यचर्या परिशिष्ट 2 में सक्षेप में दी गई है)। सामान्य शिक्षा और सामान्य तकनीकी ज्ञान की अन्तर्वस्तु का निर्धारण सबधित धधे की आवश्यकताओं के आधार पर किया जाता है।

पूरी तरह से व्यावसायिक पी० टी० यू० कार्यक्रमों के अतिरिक्त, 4-वर्षीय व्यावसायिक स्कूल भी हैं, इन स्कूलों में 3 वर्षीय स्कूलों के व्यावसायिक प्रशिक्षण के साथ-साथ सामान्य शिक्षा भी दी जाती है, ताकि प्रशिक्षणार्थी अपनी माध्यमिक सामान्य शिक्षा पूरी कर सके।

यह सारा प्रशिक्षण जिसका निर्धारण व्यावसायिक और तकनीकी की राजकीय समिति करती है, प्रशिक्षण की स्थानीय समितियों के पर्यवेक्षण और नियंत्रण के अधीन चलता है।

औद्योगिक उद्यमों में नए कामगरों के बुनियादी प्रशिक्षण के अलावा, उन उद्यमों में पहले से ही काम कर रहे कामगरों के तकनीकी और सांस्कृतिक उत्थान के प्रयोजनार्थ पाठ्यक्रमों का भी व्यापक विकास हुआ है।

सन् 1964 में व्यावसायिक स्कूलों से 943,000 कुशल कामगर पास होकर निकले थे, जबकि उसी वर्ष उद्योग में 3,332,000 नए कामगर प्रशिक्षित किए गए थे, और 6,938,000 कामगरों ने उन्नति प्रशिक्षण प्राप्त किया था।

यूनाइटेड किंगडम

सन् 1964 तक, कुशल कामगर के प्रशिक्षण पर किसी भी प्रकार का कानूनी नियंत्रण नहीं था, परन्तु ऐसे प्रशिक्षण की संपूर्ण जिम्मेदारी उद्योग की थी और अधिकतर मामलों में अलग-अलग फर्मों की थी।

कुछ उद्योगों में ऐसे संयुक्त संगठन बनाए गए थे, जिनमें मालिकों और श्रमिक संघों दोनों के ही प्रतिनिधि थे। इन संयुक्त संगठनों ने शिशुता योजनाओं से संबंधित सामूहिक समझौते तैयार किए थे। इन योजनाओं का प्रकाशन और प्रचार श्रम मंत्रालय और युवक रोजगार कार्यालयों के सहयोग से किया जाता था, परन्तु उनके पास उन योजनाओं को लागू करने का कोई कानूनी प्राधिकार नहीं था।

ये सभी योजनाएं 1945 में इसी विषय की एक रिपोर्ट के पश्चात् बनाई गई थीं और इनके द्वारा 'दिवा-कार्यमुक्ति-प्रणाली' प्रारम्भ हुई। इस प्रणाली के अनुसार, 18 वर्ष तक की उम्र के शिशुओं को तकनीकी कालिज में उपस्थित होने और नीचे वर्णित प्रकार के पाठ्यक्रमों को पढ़ने के लिए, कार्य घंटों में प्रति सप्ताह एक दिन की छुट्टी मिलती है और उस दिन के लिए उनको मजदूरी भी दी जाती है।

ऐसी योजनाओं में शिशुता की अवधि आमतौर पर 5 वर्ष थी और वह 16 वर्ष की उम्र से शुरू होती थी। इस अवधि की समाप्ति पर युवक महिला अथवा पुरुष 'समय से बाहर निकल आता है और भले ही उसने संबंधित उद्योग अथवा कालिज द्वारा ली जाने वाली अर्हक परीक्षा पास कर ली हो अथवा नहीं, उसको पूरी वयस्क मजदूरी मिलने लगती है। किसी अनिवार्य व्यापार परीक्षण के बजाय, 5 वर्षीय अवधि का पूरा कर लेना अर्हता की कसौटी हुआ करती थी। इतने पर भी, अधिकतर शिशु लंदन के सिटी एंड गिल्ड्स परीक्षा के लिए पढ़ते थे और उनमें से अनेक आगे वर्णित इंटरमीडिएट या [illegible]

व्यवस्था करने मे आगे रही हैं, अधिकतर फर्में, विशेष रूप से वे फर्में जो महाद्वीप पर प्रतिमानात के रूप मे वर्गीकृत की जाएगी, अपेक्षाकृत अधिक कुशल कामगर के पर्यवेक्षण के अधीन सामान्य उत्पादी कार्य के भाग के रूप मे प्रशिक्षण देती हैं। ब्रिटेन मे, औद्योगिक शिक्षुता और आर्तिसानात मे प्रशिक्षण के बीच कोई भेद नहीं किया जाता है।

1958 स्वैच्छिक आधार पर औद्योगिक प्रशिक्षण परिषद की स्थापना की गई। इसमे ब्रितानी नियोक्ता महासंघ, श्रमिक संघ कांग्रेस और राजकीय उद्योगों के प्रतिनिधि थे। 1964 मे इसका पुनर्गठन करके इसको औद्योगिक प्रशिक्षण सेवा बना दिया गया। अब यह प्रशिक्षण पर सलाहकारी सेवा प्रदान करती है जो प्रार्थना करने पर किसी भी उद्योग को उपलब्ध है। इस परिषद ने शिक्षुता समस्याओं पर अनेक पुस्तिकाओं का भी प्रकाशन किया है। इंजीनियरी उद्योग समूह शिक्षुता संगठन जैसे अन्य स्वैच्छिक निकायों ने, अनेक फर्मों को समूहित करके शिक्षु को अपेक्षाकृत अधिक व्यापक अनुभव का सुअवसर प्रदान किया है और इस प्रकार प्रशिक्षण मे सुधार किया है।

इस प्रयास और सन् 1958 की राष्ट्रीय संयुक्त सलाहकार परिषद (कार रिपोर्ट) की सलाह और प्रोत्साहन के बावजूद, 1964 तक शिक्षु प्रशिक्षण वर्तमान आवश्यकताओं को पूरा करने की दृष्टि से अपर्याप्त था। इस स्थिति के मुख्य कारण निम्नलिखित थे—प्रशिक्षण की प्रमात्रा और कोटि को अनेक फर्मों के मनमाने निर्णयों पर छोड़ दिया गया था; केवल कुछ ही व्यापारों के लिए अर्हता के अनिवार्य परीक्षण थे और इन परीक्षणों का मजदूरियों पर कोई प्रभाव नहीं पड़ता था, जो फर्में प्रशिक्षण योजनाएं चलाती थी या जो नहीं चलाती थीं, उनके बीच वित्तीय भार का कोई समायोजन नहीं था, और सुधार करने की सुस्पष्ट शक्तियों वाला कोई संगठन अथवा फर्म नहीं थी।

ऐसी कमियों को ही ध्यान में रखकर, 1964 का औद्योगिक प्रशिक्षण अधिनियम पारित किया गया था। जिन व्यक्तियों ने इस अधिनियम के विस्तृत अनुभवों को निर्धारित किया था, उन्होंने इसमे पूर्व यूरोपीय प्रथा का अच्छा अध्ययन कर लिया था।

शिक्षु की सामान्य और तकनीकी शिक्षा

18 वर्ष की उम्र तक, शिक्षु के सैद्धान्तिक अनुदेशन के लिए, आमतौर पर पूरी मजदूरी की अदायगी के साथ हफ्ते मे कार्यमुक्ति का एक दिन इस्तेमाल किया जाता है। कुछ पाठ्यक्रमों में, विद्यार्थियों के फुरसत के घंटो मे से एक या अधिक अतिरिक्त शामें इस समय मे जोड़ी जा सकती हैं। परन्तु इस प्रकार से कार्यमुक्त कर देना बाध्यकारी नहीं होता, और अब भी सामान्य प्रथा केवल

काम की ही उपस्थिति है, विशेषकर कालिजियट अर्हताओं वाले पाठ्यक्रमों में।

''ब्लाक रिलीज'' नामक एक नई प्रणाली का प्रचलन तेजी से बढ़ता चला जा रहा है। इस योजना के अधीन, शिशु को लगातार अनेक सप्ताहों के लिए कार्य से छुट्टी दे दी जाती है। साल भर में, इस प्रकार की दो या दो से अधिक अवधियां हो सकती हैं। इन अवधियों के बीच के समय में साल भर तक प्रशिक्षण जारी रखने की दृष्टि से शिशु के लिए प्रति सप्ताह एक या दो शामों को कॉलिज में उपस्थित होना आवश्यक होता है। ऐसी 'ब्लाक रिलीज'' योजनाओं के द्वारा, प्रति सप्ताह एक दिन या प्रति सप्ताह तीन शामों की पद्धति की तुलना में, लगभग 60 प्रतिशत अधिक समय प्राप्त होता है।

15 वर्ष की न्यूनतम उम्र पर, माध्यमिक माडर्न स्कूल (माध्यमिक शिक्षा का निम्नतर स्तर) पास कर लेने के पश्चात्, विद्यार्थी ''स्थानीय'' तकनीकी कॉलिज में अंशकालिक छात्र के रूप में नाम लिखवा लेता है। इंगलैंड और वेल्स के तकनीकी कालिजों को चार श्रेणियों में वर्गीकृत किया गया है - स्थानीय, क्षेत्रीय, प्रादेशिक और उच्च। छात्र दो में से कोई एक पाठ्यक्रम चुन सकता है - (क) कुशल व्यापार से संबंधित एक शिल्प पाठ्यक्रम (देखिए परिशिष्ट 2), जिससे वह 3 वर्षों के पश्चात् शिल्प प्रमाणपत्र या 5 वर्षों के पश्चात् उच्च प्रमाणपत्र प्राप्त कर सकता है, अथवा (ख) दो वर्षों का एक सामान्य पाठ्यक्रम (जिसके अनेक प्रकार हैं, उदाहरणार्थ इंजीनियरी, विज्ञान, भवन निर्माण आदि) जिसमें व्यावहारिक कार्य, बुनियादी विज्ञान, गणित और प्रारंभिक तकनीकी सिद्धान्त सभी शामिल होते हैं।

शिल्प पाठ्यक्रम में व्यापार प्रथा में व्यावहारिक अनुदेशन और ऐसे कार्य से संबंधित बुनियादी सिद्धान्त पढ़ाए जाते हैं। व्यावहारिक अनुदेशन का प्रयोजन उद्योग में प्रति सप्ताह 4-दिवसीय प्रशिक्षण के अतिरिक्त प्रशिक्षण देना होता है, न कि नियोक्ता को उसकी जिम्मेदारी से मुक्त कर देना। परीक्षाएं सिटी एंड गिल्ड्स आफ लंदन इंस्टिट्यूट द्वारा ली जाती हैं। इस इंस्टिट्यूट की सलाहकार समितियों में नियोक्ता, श्रमिक संघों के सदस्य और शिक्षाविद होते हैं। इंस्टिट्यूट की परिषद् में, गिल्ड्स और सिटी कार्पोरेशन आफ लंदन द्वारा नियुक्त सदस्य होते हैं। इनमें से अनेक मध्ययुगीन शिल्पिसंघों के निगमित वंशज हैं।

सिटी एंड गिल्ड्स लंदन इंस्टिट्यूट द्वारा दी जाने वाली शिल्प और तकनीकज्ञ अर्हताएं युनाइटेड किंगडम और राष्ट्रमंडल के अन्य देशों में सुप्रसिद्ध हैं और संबंधित उद्योगों में समादृत हैं।

परन्तु फिर भी, सामान्यतया मजदूरी करारनामों में इन परीक्षा प्रमाणपत्रों का कोई ध्यान नहीं रखा जाता और शिक्षता उसके समय के द्वारा न कि

परीक्षा के द्वारा पूर्ण हो गई समझी जाती है। इसका परिणाम यह है कि ऐसे कुशल कामगरों की प्रतिशतता कम है, जिनके पास इस प्रकार के प्रमाण पत्र हैं। आशा की जाती है कि प्रशिक्षण के नए विधिक बोर्डों से इस संबंध में बहुत कुछ परिवर्तन आ जाएगे।

उल्लिखित दूसरा विकल्प—सामान्य पाठ्यक्रम—ब्रिटेन में अविच्छिन्न कक्षा (कन्टिन्यूड एजुकेशन) के "दूसरे रास्ते" का प्रारंभ बिन्दु है। इस पाठ्यक्रम के प्रथम वर्ष के दौरान, प्रत्येक छात्र की योग्यताओं का ध्यानपूर्वक निदान किया जाता है। इस निदान के परिणामस्वरूप, छात्र को ऊपर वर्णित शिल्प पाठ्यक्रम में रखा जा सकता है, तकनीकज्ञ पाठ्यक्रम में स्थानान्तरित किया जा सकता है, या कक्षा-उन्नति करके उसके द्वितीय वर्ष में लाया जा सकता है। इन दूसरे और तीसरे तरीकों से उच्चतर तकनीकज्ञ पाठ्यक्रमों में पहुंचा जा सकता है (अंतिम दो के लिए देखिए तीसरा अध्याय)। सामान्य पाठ्यक्रमों का प्रशासन भी सिटी एंड गिल्ड्स संगठन के हाथ में है।

16 वर्ष की उम्र पर, जनरल सर्टिफिकेट आफ एजुकेशन में "ओ" स्तर पर कुछ विषय-नाम के साथ स्कूल छोड़ने वाले छात्र को सामान्य पाठ्यक्रम के प्रथम वर्ष की छूट मिल सकती है और यदि छात्र के पास चार या चार से अधिक विषय पास हों तो उसको पाठ्यक्रम के दो वर्षों की छूट मिल सकती है। तब वह इंजीनियरी (अथवा भवन निर्माण, अथवा अनुप्रयुक्त यांत्रिकी, आदि देखिए तीसरा अध्याय) में राष्ट्रीय प्रमाणपत्र के पाठ्यक्रम में सीधे ही प्रवेश कर सकता है।

इस प्रकार, शिशु चाहे जिस भी प्रकार के स्कूल से आया हो और चाहे जिस भी अर्हता की उसकी अभिलाषा रही हो, उसका आकलन इन्हीं प्रारंभिक वर्षों में ही किया जाता है और उसको सलाह दी जाती है और अंतत उसको उसकी योग्यता के अनुरूप अध्ययन-क्षेत्र में डाल दिया जाता है। अच्छी प्रशिक्षण सुविधाओं वाली फर्म में शिशुता के साथ-साथ अंशकालिक शिक्षा के द्वारा अनेक औद्योगिक शिशुओं ने शिल्प अर्हता प्राप्त कर ली है, कुछ ने तकनीकज्ञ प्रस्थिति प्राप्त कर ली है तो कुछ ने उच्चतर तकनीकज्ञ स्तर। कुछ शिशुओं (4 प्रतिशत) ने तो पूर्ण व्यावसायिक इंजीनियर अर्हता भी प्राप्त कर ली है। सन 1921 में प्रथम बार लागू होने के बाद से इस कार्यक्रम में निरन्तर अनुकूलन और सुधार किया गया है और यही कार्यक्रम अनेक अन्य देशों में भी प्रारम्भ किया जा रहा है।

संयुक्त राज्य अमरीका

औद्योगिक वर्गों की व्यावहारिक शिक्षा से संबंधित संघ सरकार का पहला कानून 1862 का मोरिल अधिनियम था, जिसके द्वारा कालिजों को "कृषि और

यांत्रिक कलाओं से संबंधित ज्ञान की शाखाओं के अध्यापन" के लिए धन प्रदान किया गया था। जैसा कि शैक्षिक संस्थानों में आम प्रथा होती है, ये कालिज शीघ्र ही ज्ञान प्रधान सीढ़ी पर चढ़ गए और शीघ्र ही ऐसी डिग्रियां देने लगे जो विश्वविद्यालय में प्राप्त डिग्रियों के बराबर मानी जाती थीं। इसका परिणाम यह हुआ कि कुशल व्यापार फिर से संगठित प्रशिक्षण से वंचित हो गए।

परन्तु फिर भी, 1917 में स्मिथ-ह्यूस अधिनियम कानून बन गया और इसी अधिनियम की नींव पर मौजूदा अमरीकी व्यावसायिक स्कूल तंत्र का निर्माण किया गया। इसके द्वारा कृषि, गृह अर्थशास्त्र, औद्योगिक और कालान्तर में वाणिज्यिक व्यापारों के क्षेत्रों में संगठित पूर्णकालिक या अंशकालिक पूर्व-कालिक-स्तर की कक्षाओं के लिए स्थानीय राज्य सरकार द्वारा किए जाने वाले व्यय के बराबर की राशि संघ सरकार से आर्थिक सहायता के रूप में मिलने लगी। तब से अब तक लगभग आधी शताब्दी गुजर चुकी है और सन् 1960 में स्थिति यह थी कि 15 और 18 वर्षों की उम्र के बीच के लगभग 40 लाख छात्र व्यावसायिक स्कूलों या सामान्य स्कूलों में व्यावसायिक कक्षाओं में पढ़ रहे थे। इनमें से केवल दस लाख छात्र व्यापार और उद्योग के अधीन वर्गीकृत होने वाले पाठ्यक्रमों में थे। शेष छात्र कृषि, वितरणात्मक व्यापारों, गृह अर्थशास्त्र और परिचर्या (नर्सिंग) के अन्तर्गत आने वाले पाठ्यक्रमों में पढ़ रहे थे। इन दस लाख छात्रों में से केवल तीन लाख दिन के पाठ्यक्रमों में पढ़ रहे थे। बाकी रोजगार में थे और सायंकालीन या अन्य अंशकालिक पाठ्यक्रमों में पढ़ रहे थे।

संगठित शिक्षुता योजनाओं को प्रोत्साहन देने, उच्च स्तरों की प्रोन्नति करने और संघीय और राज्य शिक्षुता समितियों की स्थापना करने के उद्देश्य से सन् 1937 में फिट्ज़गेराल्ड अर्थात् राष्ट्रीय शिक्षुता अधिनियम पारित किया गया। 1961 में, इस अधिनियम के उपबंधों के अधीन रजिस्टर्ड और उनके अनुसार चलने वाले शिक्षुओं की संख्या 160,000 थी।

औद्योगिक प्रशिक्षण

फिट्ज़गेराल्ड अधिनियम ने शिक्षुता के निम्नलिखित मानक निर्धारित किए हैं (क) न्यूनतम उम्र 16 वर्ष (ख) प्रशिक्षण का कार्यक्रम बनाना, (ग) प्रगतिशील मजदूरी पूर्ण वयस्क दर की 50 प्रतिशत (घ) संबंधित अनुदेशन प्रति वर्ष कम से कम 144 घंटे। इस अधिनियम ने शिक्षुता कार्यक्रम की और [illegible] कितने समय की भी निर्धारित कर दिया है।

[illegible] शिक्षुता [illegible] की शिक्षुता के [illegible] है। [illegible] शिक्षुता [illegible] 16 वर्ष की उम्र से शुरू होती है और 4 वर्ष तक चलती है। [illegible] सभी मजदूरी की

राशि काफी होती है और शिशु से उत्पादी कार्य की भी आशा की जाती
प्रति वर्ष 144 घंटे के सबंधित अनुदेशन में ध्यान मुख्य रूप से शिक्षा की अ
व्यापार प्रथा और शिल्पविज्ञान पर दिया जाता है। ऐसे पाठ्यक्रमों के
शायद ही कभी कोई छात्र तकनीकज्ञ की या स्नातक इंजीनियर की उच्च
अर्हताओं तक पहुंच पाता है। शिक्षुता योजनाओं के दो उदाहरण परिशि
में दिए गए हैं।

संयुक्त राज्य अमरीका की शिक्षुता प्रणाली में केवल चुने हुए व्यापा
शामिल हैं। फिट्जराल्ड अधिनियम के अनुसार, शिक्षुता में शामिल करने
धंधा वह है, जिसको परम्परागत रूप से कार्य पर अनुभव प्राप्त करके सीखा
रहा हो, जिसके सीखने के लिए दो या दो से अधिक वर्ष लगते हों और
अनुभव के संपूर्ण के लिए संबंधित शिक्षण की आवश्यकता पड़ती हो।
राज्य अमरीका में शिक्षुता संबंधी आंकड़ों की अन्य देशों के आंकड़ों से तु
करते समय अमरीकी शिक्षुता पंजीकरण की अपेक्षाकृत अधिक चयनीयन
ध्यान में रखना चाहिए।

समापन-पूर्व त्याग दर बहुत अधिक है। 1941-1953 की अवधि के दौ
पंजीकरणों की कुल संख्या 687,605 थी और इनमें से 328,332 शिशुओं ने
पाठ्यक्रमों के पूरा होने से पहले ही उसको छोड़ दिया था। सन् 1961 में,
करणों के रद्द किए जाने की संख्या कुल नए पंजीकरणों की संख्या के 50 प्र
से अधिक थी।

चूंकि अमरीका में दिवसकालीन कार्यमुक्ति लगभग नहीं है, स्कूल या का
में अनुदेशन शाम के समय ही होता है, यद्यपि कभी-कभी शाम की उपस्थि
अतिरिक्त समय कार्य मान लिया जाता है और उसके अनुसार वेतन की अद
की जाती है।

स्थानीय संयुक्त शिक्षुता समिति की अपेक्षाओं के अनुसार बनाए
प्रशिक्षण कार्यक्रम संयुक्त राज्य अमरीका के तंत्र का एक अच्छा पक्ष है
धंधे के अनुभव विस्तार में उनका बड़ा योगदान रहता है।

यूरोप के शिशुओं के मुकाबले में उम्र में काफी बड़े होने के नाते, अम
शिशु अधिक से अधिक संभव धन कमाने की धुन में रहते हैं, क्योंकि उनमें से
विवाहित होते हैं। अतएव, उनमें से अनेक कई घंटे अतिरिक्त समय कार्य
हैं अथवा शाम को कोई अन्य अल्पकालिक रोजगार को स्वीकार कर लेते है

शिक्षुता की कुछ योजनाओं में स्थानीय विभिन्नताएं हैं। उनके अ
शिशु अपने व्यापार में अर्हता-स परीक्षण दे सकता है और यदि सफल हो
तो शिक्षुता की अपनी 4-वर्षीय अवधि के दौरान भी

मुद्रण-कला (टाइपोग्राफी) जैसे कुछ धंधों में भूतकाल की प्रथा बदल दी गई है। प्रशिक्षण कार्यक्रम अनुसूची में उल्लिखित अनुभव की विशिष्ट इकाइयों के लिए नम्बर या क्रेडिट दिए जाते हैं। जब इस प्रकार के प्राप्तांकों का जोड़ अपेक्षित संख्या तक पहुंच जाता है और व्यापार परीक्षण पूरा कर लिया जाता है, तब शिक्षुता में लगाए गए समय की मात्रा भले ही कुछ भी हो, शिक्षुता को पूरा हुआ मान लिया जाता है। संभवत, मौजूदा शिक्षुता विधियों में यही सबसे ज्यादा यथार्थपूर्ण प्रगतिशील विधि है।

1962 का जनशक्ति विकास और प्रशिक्षण अधिनियम

1962 तक यह बात स्पष्ट हो गई थी कि शिक्षु और अन्य कुशल कामगर प्रशिक्षण की मात्रा संयुक्त राज्य अमरीका में यूरोप और सोवियत संघ की अपेक्षा कम थी। स्वचालन के फलस्वरूप श्रम के पुनर्वितरण की समस्याओं और स्कूलों को समापन पूर्व छोड़ देने वाले छात्रों की बेरोजगारी की समस्या से, कुशल रोजगार में सीधे ही प्रवेश के लिए तैयार करने वाले अल्पकालिक, गहन प्रकार के प्रशिक्षणों का आयोजन करना अत्यधिक वांछनीय हो गया। ऐसे प्रशिक्षण 1962 के जन शक्ति विकास और प्रशिक्षण अधिनियम के द्वारा स्थापित किए गए। सन् 1963 में उसी अधिनियम में किए गए संशोधनों और उसी वर्ष के व्यावसायिक शिक्षा अधिनियम की सहायता से ऐसे प्रशिक्षणों की संख्या में वृद्धि हुई है। सन् 1961 के क्षेत्र पुनर्विकास अधिनियम में भी उन धंधों के लिए भी तदर्थ प्रशिक्षण पाठ्यक्रमों की व्यवस्था की गई है, जिसके द्वारा पिछड़े क्षेत्रों को आर्थिक उन्नति में सहायता मिलेगी। ऐसे पाठ्यक्रम 120 घंटे के शिक्षण की छोटी अवधियों (उदाहरण के लिए सीने की मशीन का प्रचालक) से लेकर 2 वर्षों की पूर्णकालिक उपस्थिति या 1920 घंटों (उदाहरण के लिए, दांत चिकित्सा सहायक) तक के हैं। वे पाठ्यक्रम 4-वर्षीय कालिजों, 2-वर्षीय कनिष्ठ कालिजों (जूनियर कालिजों) और क्षेत्रीय व्यावसायिक स्कूलों में चलते हैं। कुछ धंधे तो बहुत ज्यादा विशेषीकृत हैं, जैसे बेंच कामगर, प्लास्टिक या फेंगी सीने वाला (बूट या जूता)। शिक्षुता के परम्परागत अर्थों में इनको उनमें शामिल करना कठिन है।

जन शक्ति अधिनियम के अधीन वयस्कों के लिए शिक्षुता और स्थगित प्रशिक्षण के अतिरिक्त, अनेक औद्योगिक फर्मों में उद्योग के भीतर प्रशिक्षण (टी० डब्ल्यू० आइ०) योजनाएं हैं। इन योजनाओं के द्वारा विशिष्ट कार्यों के लिए तदर्थ प्रशिक्षण दिया जाता है। यदि काम के स्वरूप में परिवर्तन आ जाए या कामगर अपनी नौकरी को छोड़कर अन्यत्र नौकरी करे तो पुनर्प्रशिक्षण आवश्यक हो जाता है।

अनेक अमरीकी उद्योगों में नीति किसी भी कुशल प्रक्रम को छोटे-छोटे कदमों में तोड़ देने की है। इनमें से प्रत्येक कदम का स्वरूप लगभग अकुशल होता है और छोटी-सी प्रशिक्षण अवधि के बाद उसको किया जा सकता है। यद्यपि ऐसा करना अनेक यूरोपीय देशों में अच्छा नहीं समझा जाता, तथापि अपनी प्रशिक्षण योजनाओं को बहुप्रयोजक बनाने के उल्टे प्रक्रम के कारण उसको अपनाया जाता है। वस्तुतः संभव है कि भविष्य में यही विधि अपनाई जाए। इसका कारण यह है कि तेजी से बदलते हुए तकनीकों के साथ समायोजन की इसकी क्षमता अपेक्षाकृत अधिक है और इसमें परिवर्तन की इच्छा पैदा होती है, न कि परिवर्तन का प्रतिरोध करने की।

व्यावसायिक हाई स्कूल

एक समय ऐसे स्कूल कनिष्ठ हाई स्कूलों के अपेक्षाकृत कम योग्य छात्रों के लिए, या उन छात्रों के लिए, जो वित्तीय कारणों से कालिज में प्रवेश नहीं कर पाते थे *और इसलिए जिनको जीवन निर्वाह के लिए कमाई करने के द्रुत साधनों* की आवश्यकता होती थी, एक अंतिम विकल्प हुआ करते थे।

हाल ही के वर्षों में, व्यावसायिक हाई स्कूल को पहले की अपेक्षा कहीं अधिक सम्मानपूर्ण स्थिति प्राप्त हो गई है। इस मान्यता के अनेक कारण हैं। इनमें से कुछ हैं : अपेक्षाकृत अधिक समझदारीपूर्ण नीति, स्कूल में गुजारे गए समय के लिए शिक्षुता समय की आंशिक छूट, अब कुशल कामगार द्वारा प्राप्त होने वाली उच्च मजदूरी और तकनीकज्ञ प्रशिक्षण के लिए विस्तार पाठ्यक्रमों का अपनाया जाना। अब कुछ स्कूलों की स्थिति यह है कि वे प्रथम वर्ष में दाखिले के लिए आवेदकों में से वरण कर सकते हैं।

15 और 18 वर्षों के बीच की उम्र के लड़के-लड़कियों के लिए प्रदान की जाने वाली पाठ्यचर्या ऐसी है कि जिसमें सामान्य शिक्षा और तकनीकी प्रशिक्षण (अभ्यास और सम्बन्धित सिद्धान्त) बराबर-बराबर मात्रा में दिए जाते हैं। इस स्थिति को प्राप्त करने के लिए शारीरिक प्रशिक्षण, सैनिक प्रशिक्षण (कैडेट कोर) और स्वास्थ्य शिक्षा के साथ-साथ गणित, विज्ञान और तकनीकी ड्राइंग को भी सामान्य शिक्षा के समय में ही गिना जाता है। स्कूल में औसतन 40 पीरियड होते हैं, जो प्रत्येक 45 मिनट की अवधि के होते हैं। इस प्रकार कुल उपस्थिति 30 घंटों की होती है।

इन स्कूलों में पढ़ाए जाने वाले व्यापारों में वाणिज्य, उद्योग और कृषि जैसे क्षेत्रों के पाठ्यक्रम होते हैं। लड़कियां मुख्यतः गृह अर्थशास्त्र, परिचर्या (नर्सिंग) और वाणिज्य के क्षेत्र के व्यापार पढ़ती हैं। औद्योगिक व्यापार पाठ्यक्रमों में बहुत ही कम लड़कियां दाखिला लेती हैं। इसके अतिरिक्त, ऐसे अनेक स्कूलों में

लड़कियों को दाखिला दिया भी नहीं जाता।

कार्यक्रम पूरा कर लेने के पश्चात् सफल छात्र को व्यावसायिक हाई स्कू डिप्लोमा और प्रैक्टिस और या सिद्धान्त में योग्यता का एक व्यापार प्र पत्र दिया जाता है। इसके बाद वह सीधे ही रोजगार में दाखिल हो सक और यदि चाहे तो शिशु बन सकता है। आमतौर पर शिशुओं को दी वाली प्रारंभिक मजदूरियां, सीधे ही काम पर लगने वाले व्यावसायिक हाई स पास छात्रों की प्रारंभिक मजदूरियों से ज्यादा होती हैं। शिक्षुता अवधि में छूट दी जा सकती है, परन्तु यह स्थानीय रिवाज और श्रमिक संघ प्रथा पर नि करता है।

समाश्य कुशल कामगरों की जिस संख्या को आजकल का औद्यो शिक्षुता तंत्र तैयार कर रहा है, व्यावसायिक हाई स्कूल उससे दुगनी से भी अ संख्या में कुशल कामगरों को निकाल रहे हैं। अपने विशेष व्यापार में, व्य सायिक हाई स्कूल पास किए कितने छात्र बने रहते हैं या उसमें कितने प्र करते हैं और कितने नहीं करते इस संबंध में सही आंकड़े उपलब्ध नहीं हैं।

यूरोप के व्यावसायिक स्कूलों की प्रथा के प्रतिकूल, इन स्कूलों में राष्ट्रीय स्तर पर मानकीकृत अथवा संघीय व्यापार प्रमाणपत्र जारी नहीं कि जाता। परन्तु, कुछ विशेष उद्योगों ने राज्य शिक्षुता परिषदों के समर्थन के स अपने कार्य-क्षेत्र के भीतर शिक्षुओं को प्रमाणपत्र देने का कार्य संभाल लिया

क्षेत्रीय व्यावसायिक स्कूल

सन् 1946 के व्यावसायिक शिक्षा अधिनियम (जार्ज बार्डन) और 1958 के राष्ट्रीय रक्षा अधिनियम के आठवें शीर्षक (शिक्षा) में, 50 प्रति संघीय आर्थिक सहायता से क्षेत्रीय व्यावसायिक तकनीकी स्कूलों की स्थाप और देखरेख की व्यवस्था की गई है। उन स्कूलों का उद्देश्य 18 वर्ष की उ पर सीधे ही रोजगार के लिए छात्रों को तैयार करना है। परन्तु, हुआ यह कि क्षेत्रीय व्यावसायिक स्कूलों ने अधिकतर कनिष्ठ तकनीकज्ञ स्तर (देखि तीसरा अध्याय) प्राप्त किया है न कि स्मिथ-ह्यूग्स अधिनियम के अधीन क कर रहे व्यावसायिक स्कूलों का कुशल कामगर स्तर। इन स्कूलों में वर्कशाप तो समय कम लगाया जाता है, जबकि व्याख्यान और प्रयोगशाला कार्य अपेक्षाकृत अधिक समय लगाया जाता है। ऐसे स्कूलों में अनेक स्कूल जिलों छात्रों को दाखिला दिया जाता है और उनमें से अनेक स्कूलों में संघीय सा द्वारा आर्थिक सहायता प्राप्त छात्रावास हैं (व्यावसायिक शिक्षा अधिनियम 1963, अनुच्छेद 14)।

यूगो[illegible]

सन् 1965 मे, कुशल और अत्यन्त कु[illegible] [illegible] कर्मचारि[illegible]जनेस[illegible]या का 36 प्रतिशत थे, जबकि उच्चतर और माध्यमिक [illegible] से [illegible] व्यक्ति उसका 15 प्रतिशत थे। सबमे आखिरी आर्थिक योजना मे, देश की आर्थिक आवश्यकताओ को पूरा करने के लिए सामान्य और तकनीकी शिक्षा के निरंतर विकास का आह्वान दिया गया है। इसके लिए अपेक्षाकृत अधिक प्रभावी माध्यमिक शिक्षा और तकनीकी प्रशिक्षण के साथ-साथ उसी सीमा तक तकनीकज और विश्वविद्यालय स्तरो पर अनुदेशन के विस्तार की आवश्यकता होगी।

अन्य देशों की भांति, यूगोस्लाविया मे भी कुशल कामगर का सारा प्रशिक्षण स्कूल मे हो सकता है या आंशिक रूप से उद्योग में और आंशिक रूप मे सबंधित सैद्धांतिक कक्षाओ मे हो सकता है। स्कूलो मे प्रशिक्षण की स्थिति मे, स्कूल में वर्कशाप होती है, जिनमे छात्र किसी न किसी प्रकार का उत्पादी कार्य करते हैं। आंशिक रूप से उद्योग में प्रशिक्षण की योजना के अधीन सैद्धान्तिक अनुदेशन उन कक्षाओ मे दिया जाता है, जिनमे दक्षता के प्रयोजनो के लिए, जब तक एक ही उद्यम के शिशु इतनी सख्या मे न हो जाए कि उनके लिए अलग कक्षाए लगाई जा सकें, अनेक उद्यमों के शिशुओं को समूहित कर दिया जाता है।

कुशल कामगरों के लिए स्कूल

इन स्कूलों मे 8 वर्ष की प्रारंभिक शिक्षा के पश्चात् अर्थात् लगभग 15 वर्ष की उम्र पर छात्रों को दाखिला दिया जाता है। सीखे जाने वाले व्यापार के अनुसार 2 या 3 वर्ष का पाठ्यक्रम चलाया जाता है। साप्ताहिक पाठ्यचर्या का 50 प्रतिशत समय व्यावहारिक कार्य मे लगाया जाता है (नमूना पाठ्यचर्या के लिए परिशिष्ट 2 देखिए)। ऐसा व्यावहारिक अनुदेशन सैद्धांतिक अनुदेशन के सीधे लागू करने के उद्देश्य से विशेष रूप से तैयार किए गए कार्यक्रमो के आधार पर ही दिया जाता है। इन सस्थाओ को "व्यावहारिक अनुदेशन वाले स्कूल" कहा जाता है। ये स्वतंत्रता के तुरन्त बाद के वर्षों मे स्थापित किए गए थे और इनकी सख्या में तब से वृद्धि होती चली आ रही है। इनकी सख्या वृद्धि मे यदि कोई अड़चन रही है तो वह वित्त की कमी की रही है।

इन स्कूलों से अर्हता प्राप्त करने वाले छात्र मुख्यत औद्योगिक कार्य-कलापों के निम्नलिखित क्षेत्रों मे अर्हता प्राप्त करते हैं : (क) धातु सबधी व्यापार : फिटिंग, टर्निंग यांत्रिकी आदि; (ख) भवन निर्माण सबधी व्यापार : राजगिरी, ज्वॉएनरी, बढ़ईगिरी, साज सज्जा आदि; (ग) कृषि सबंधी धंधे : खेती उद्यान विज्ञान, फल उत्पादन आदि; (घ) वस्त्र उद्योग : कताई, बुनाई, फिनिशिंग आदि; (ङ) विविध : इमारती लकड़ी, कैटरिंग, रसायन, मुद्रण व्यापार आदि।

शिशु स्कूल

कुशल कामगरों के प्रशिक्षण की व्यवस्था शिशु स्कूलों में भी है, जो पूरी प्रारंभिक शिक्षा प्राप्त आवेदकों को दाखिल करते हैं। इन स्कूलों के छात्र एक साथ कार्य भी करते हैं और कक्षाओं में भी उपस्थित होते हैं। अध्ययन की अवधि कहीं 2 वर्ष है, तो कहीं 3 वर्ष। शिशुता कानून के द्वारा नियंत्रित है। शिशु स्कूलों में छात्रों के कार्य के घंटे (व्यावहारिक प्रशिक्षण) एक सप्ताह में २४ घंटे से ज्यादा नहीं होने चाहिए। छात्रों के लिए स्कूलों में नियमित रूप से उपस्थित होना आवश्यक होता है और नियोक्ताओं से इस नियम के पालन करने का अनुरोध किया जाता है। इन छात्रों को अतिरिक्त समय कार्य, रात्रिकालीन कार्य, या कोई भी अनुचित या कठोर उत्पादन श्रम करने की अनुमति नहीं दी जाती। कानून के द्वारा सामाजिक सुरक्षा न्यूनतम मजदूरियों और ग्रीष्मावकाशों की गारंटी है।

यद्यपि सिद्धान्त में इन शिशु स्कूलों के सैद्धांतिक पाठ्यक्रम कुशल कामगरों के स्कूलों के समान हैं तथापि इन दोनों प्रकार के स्कूलों की पाठ्यचर्याओं और अनुदेशन विधि में बहुत ज्यादा अन्तर है। छात्रों की एक बड़ी संख्या को व्यावसायिक विषयों में सुनियोजित अनुदेशन उनके विशिष्ट व्यापार की दृष्टि से नहीं दिया जाता और जहां कहीं इस दृष्टि से दिया भी जाता है वहां केवल कुछ महीनों के छोटे-छोटे पाठ्यक्रम होते हैं। इसके अलावा, स्कूलों में व्यावहारिक अनुदेशन नहीं दिया जाता। इसका परिणाम यह है कि सैद्धांतिक अनुदेशन व्यावहारिक उत्पादन कार्य से नितांत पृथक्कृत है और व्यावसायिक प्रशिक्षण में स्कूल की केवल एक गौण भूमिका रहती है।

कुशल कामगरों की शिक्षा के इस रूप के विकास में हाल ही में निरंतर सुधार पाया गया है। शिशुओं के लिए मिले-जुले स्कूलों या कक्षाओं के स्थान पर उनके लिए विशिष्ट व्यापारों के स्कूल स्थापित किए जा रहे हैं, ऐसे केन्द्रीय और आवधिक स्कूल खोले जा रहे हैं, जिनमें सैद्धांतिक और व्यावहारिक अनुदेशन अपेक्षाकृत अधिक बड़े उद्यमों में, व्यावहारिक अनुदेशन कुशल कार्मिकों द्वारा दिया जाता है, जो व्यावहारिक अनुदेशन के साथ-साथ संबंधित सिद्धांत भी पढ़ाते हैं।

कार्य-पर-प्रशिक्षण और परीक्षाएं

कुशल कामगरों की बड़ी मांग और जनशक्ति के ग्रामीण क्षेत्रों से शहरी क्षेत्रों को बड़े पैमाने पर प्रवास के फलस्वरूप, महायुद्ध के पश्चात् अधिकतर कुशल कामगरों के प्रशिक्षण का यही ढंग रहा है। कार्य-पर प्रशिक्षण का महत्त्व

इस तरह से भी स्पष्ट हो जाता है कि इनको बाद प्रशिक्षण कर्मों के बाद फिर कर दिया जाता है, और इस तरह की बात [illegible] जिनसे हो सकती इसके द्वारा कामिकों की आवश्यकताएं पूरी की जा सकती हैं। इसके अलावा, ऐसे भी व्यापार हैं, जिनके लिए विशेष स्कूलों का खोलना न तो व्यावहारिक है और न सम्भव ही है।

परन्तु फिर भी कार्य पर प्रशिक्षण उतना सन्तोषजनक नहीं है जितना कि तकनीकी स्कूलों में दिया जाने वाला प्रशिक्षण। स्पष्ट है, इसमें अनेक असुविधाएं रही गई हैं जिसके कारण ये हैं: अपर्याप्त प्रारंभिक शिक्षा, असंगठित कार्य-पर प्रशिक्षण, पर्याप्त रूप से चुनौती देने वाली पढ़ाई और परीक्षा आयोगों के कार्य में कमियां। सामान्य साहित्य, सामाजिक-आर्थिक शिक्षा और गणित तथा प्राकृतिक विज्ञानों का ठोस आधार प्रदान करने के लिए अपर्याप्तताओं की इस समस्या के समाधान की ओर गम्भीर ध्यान देने की आवश्यकता है।

परीक्षा संबंधी हिदायतों में पिछले वर्षों में किए गए संशोधन, कामगरों के लिए व्यावसायिक प्रशिक्षण केन्द्रों का खोलना और कामगर और जन-विश्वविद्यालयों के मोटे तौर पर भाग लेना ये व्यावहारिक कार्य के माध्यम से व्यावसायिक प्रशिक्षण के सुधार में लिए गए हाल ही के महत्वपूर्ण कदम हैं। संघीय विधान सभा के परीक्षा संबंधी सरकार को समुचित व्यावसायिक स्कूलों में आजकल लागू किया जा रहा है।

विशिष्ट व्यापारों अथवा वास्तविक नौकरियों के लिए नए कामगरों, युवक वयस्कों के प्रशिक्षण की अ घटाविक व्यवस्था कामगरों के कारखाना केन्द्रों में की जा रही है। तीन से पांच महीने की सीमित अवधि के सुनियोजित और गहन प्रशिक्षण कार्यक्रम में, स्वीकृत शिल्पवैज्ञानिक प्रक्रमों पर आधारित कार्यों और कार्य-विधियों को अग्रता दी जाती है। इस ढंग से उन उद्यमों की, जिनमें ये केन्द्र हैं, तुरत आवश्यकताएं पूरी हो जाती हैं। कार्य पर प्रशिक्षण का मूल्य और उससे भी अधिक सीमा तक सुनियोजित प्रशिक्षण का मूल्य, संबंधित आर्थिक संगठन के समर्थन और अलग अलग उम्मीदवार के प्रारंभिक प्रशिक्षण और योग्यता पर निर्भर होता है।

ऐसे केंद्र मुख्यतः बड़े औद्योगिक उद्यमों में स्थित हैं, परन्तु अपेक्षाकृत छोटे उद्यमों की आवश्यकताओं और विशिष्ट शाखाओं के लिए भी उनको स्थापित किया जाता है। बड़े उद्यम अपने कार्मिकों को अपनी आन्तरिक आवश्यकताओं और अपने सहयोगी उद्यमों की आवश्यकताओं के अनुसार प्रशिक्षण देते हैं और अनुकूल बना लेते हैं। कामगरों के विश्वविद्यालय कुछ विशेष प्रकारों के प्रशिक्षण अथवा पूरक सैद्धांतिक शिक्षा का आयोजन करते हैं।

उच्च अर्हताओं के इच्छुक कामगर

अत्यधिक विशेषीकृत नौकरियों के लिए अर्हताए या तो विशेष स्कूलो (निष्णात-शिल्पी या अत्यधिक कुशल कामगरों के लिए स्कूलों) में दाखिल होकर प्राप्त की जा सकती हैं या आमतौर पर व्यापार में 3 वर्षों तक कार्य करने के बाद परीक्षा पास करके प्राप्त की जा सकती हैं। अत्यधिक कुशल कामगरो में से, उद्योग, खनिकर्म, भवन निर्माण, परिवहन वाणिज्य होटल प्रबध जैसे व्यापारों मे उत्पादन सगठनो के पद पर मुख्य कामगरो की भर्ती की जाती है।

अत्यधिक कुशल कामगरो के लिए स्कूलो मे दाखिला के लिए स्तर, अध्ययन की अवधि और पाठ्यक्रम, अनुदेशन स्तर एक समान नहीं हैं। इन स्कूलो के पाठ्यक्रमो को अक्सर कुशल कामगरो के स्कूलों के स्तर पर पढ़ाया जाता है। इसका कारण उम्मीदवारो की प्रारंभिक शिक्षा मे व्यापक विभिन्नता होती है। जो कामगर व्यापार मे 3 वर्षों तक रहने के पश्चात् उच्चतर अर्हता के लिए परीक्षा पास कर लेते हैं वे अक्सर अत्यधिक कुशल कामगरों के लिए स्कूलो मे प्रशिक्षित कामगरो से निचले स्तर के होते हैं।

इन स्कूलों से अर्हता प्राप्त करने वाले कामगरो की सख्या निरतर बढ़ रही रही है, जैसा कि निम्नलिखित सारणी मे दिखाया गया है—

स्कूल वर्ष	छात्र	प्रति वर्ष अर्हता प्राप्त करने वाले	स्कूल वर्ष	छात्र	प्रति वर्ष अर्हता प्राप्त करने वाले
1949 50	774	200	1954 55	3267	622
1950-51	434	300	1955-56	5124	1120
1951-52	514	324	1956 57	7367	1876
1952-53	875	435	1957-58	9580	2870
1953-54	1370	455	1958-59	10634	3056

उच्चतर तकनीकी श्रेणियों में पदोन्नति के लिए और आगे का अध्ययन अंशकालिक अथवा पत्राचार पाठ्यक्रम अध्ययन के द्वारा किया जा सकता है, जैसा कि तीसरे अध्याय में वर्णित है।

तीसरा अध्याय

तकनीकी शिक्षा और तकनीकज्ञ का प्रशिक्षण

"तकनीकज्ञ" शब्द से धंधों में काम रहे उन व्यक्तियों का बोध होता है जिनसे कुशल कामगर और इंजीनियर या शिल्प वैज्ञानिक के बीच के स्तर के शिल्पविज्ञान और संबंधित विज्ञानों के ज्ञान की अपेक्षा होती है, धंधों में तकनीकज्ञ के स्तर पर निरीक्षण और अनुरक्षण करने, विस्तृत विकास योजनाओं को तैयार करने, उत्पादन कार्य का पर्यवेक्षण करने और ब्योरा निर्माण करने की आवश्यकता होती है। इंजीनियर के साथ सहयोग से कार्य करना तकनीकज्ञ के कार्य का एक अत्यावश्यक भाग होता है।[1]

यद्यपि "तकनीकी शिक्षा" शब्द कम से कम एक सौ वर्ष पुराना है तथापि "तकनीकज्ञ" शब्द अपेक्षाकृत नया है। परिशुद्ध धंधे संबंधी इसका अर्थ, अभी भी सुपरिभाषित नहीं है, परन्तु यह तथ्य कि प्रोफेशनल इंजीनियर (या शिल्प-वैज्ञानिक) और कुशल कामगर के बीच धंधा संबंधी स्तर होते हैं, स्पष्ट है। वस्तुतः, इन दोनों के बीच अन्तर इतना अधिक होता है कि दो मध्यवर्ती स्तरों की आवश्यकता पड़ती है, जिनको इस पुस्तक में "तकनीकज्ञ" और "उच्च तकनीकज्ञ" की संज्ञा दी गई है। "तकनीकज्ञ" शब्द का प्रादुर्भाव औद्योगिक क्षेत्र में हुआ था, परन्तु अब इस शब्द का अर्थ-विस्तार हो चुका है। अब यह शब्द "कुशल कामगर" और "इंजीनियर" के बीचोंबीच एक विशेष शैक्षिक और सामाजिक स्तर का द्योतक है।

यद्यपि सभी उद्योगों को एक ऐसे वर्ग के कर्मचारियों की आवश्यकता नहीं पड़ती है, तथापि आज कल लगभग सभी उद्योगों ने विश्वविद्यालय अथवा पूर्ण व्यावसायिक अर्हता के नीचे के प्रशिक्षण स्तर का उपयोग करने के कदम उठाए हैं। ऐसा यदि किसी अन्य कारण से नहीं तो कम से कम इसलिए किया गया है

1. तकनीकी और व्यावसायिक शिक्षा से संबंधित सिफारिश, यूनेस्को के महासम्मेलन के बारहवें सत्र द्वारा पारित, 1962, पैराग्राफ 2 (ग)। पाठ अंग्रेजी, स्पेनिश, फ्रांसीसी और रूसी भाषा में।

कि विश्वविद्यालयीन स्नातकों की संख्या कम है और उनका प्रशिक्षण खर्चीला होता है। जबकि इस स्तर के प्रशिक्षण को प्राप्त किए हुए व्यक्तियों की मांग रही है, विशेषकर विकासमान देशों में, प्रशिक्षित किए जा रहे व्यक्तियों की संख्या मांग को पूरा करने के लिए कभी भी पर्याप्त नहीं रही है। विश्वविद्यालयीन अध्ययन के प्रतिष्ठात्मक मूल्य होने और विश्वविद्यालय के छात्रों को जो अधिकाधिक वित्तीय सहायता सरकारें देंगी, उसके परिणामस्वरूप तकनीकज्ञ प्रशिक्षण की मात्रा राष्ट्रीय आवश्यकताओं को पूरा करने की दृष्टि से नितान्त अपर्याप्त रही है। यह कमी संयुक्त राज्य अमरीका में अत्यधिक स्पष्ट है और अभी हाल ही तक पश्चिमी यूरोप में ऐसी ही स्पष्ट रही है। सोवियत संघ में, इस स्तर के लिए तकनीकी प्रशिक्षण की मात्रा बस औद्योगिक मांगों के बराबर रहती है।

कुछ देशों ने, अत्यधिक अर्हता प्राप्त व्यक्तियों को केवल थोड़ी संख्या में तैयार करने वाले, अपने स्वयं के, अक्सर खर्चीले विश्वविद्यालयों की स्थापना करने के अपने उत्साह में, "तकनीकज्ञ" और "उच्च तकनीकज्ञ" स्तरों की उपेक्षा की है। प्रशिक्षण के मध्यवर्ती स्तरों पर खर्चा कम होता है, उनमें माध्यमिक शिक्षा के निम्न स्तरों से भी छात्रों को दाखिल किया जा सकता है और वे मध्यवर्ती स्तर उद्योग की अनेक आवश्यकताओं को प्रोफेशनल स्नातक के बराबर या उससे भी ज्यादा अच्छी तरह से पूरा कर देते हैं। परन्तु फिर भी, स्थिति में तेज़ी से परिवर्तन आ रहा है और आज कल शिक्षा का यह स्तर, तकनीकी शिक्षा का विस्तारशील क्षेत्र है।

इस समस्या का अभी तक कोई हल नहीं निकला है। [illegible]

[illegible]

कि जर्मन संघीय गणतन्त्र के इंजीनियर स्कूल में होता है), या कि कालिज और व्यावहारिक अनुभव की बारी-बारी से आने वाली अवधियों के रूप में उसको सावराल (सैंडविच) रूप अपनाना चाहिए। (जैसा कि यूनाइटेड किंगडम में होता है)

यद्यपि ये सब पद्धतियां विधि की दृष्टि से एक-दूसरे से भिन्न हैं, तथापि प्रत्येक पद्धति की अपनी अच्छाइयां हैं और प्रत्येक पद्धति के द्वारा अत्यन्त योग्य तकनीकज्ञ तैयार होते हैं। ऐसा प्रतीत होता है कि एक ही देश के भीतर दोनों प्रकारों के होने से उद्योग को लाभ होगा और पूर्णकालिक, अंशकालिक और सावराल तीनों प्रकार के पाठ्यक्रमों के होने से देश और छात्र दोनों को लाभ होगा। प्रत्येक देश के लिए यह आवश्यक होता है कि वह अपने वित्तीय साधनों, उद्योगों से सहयोग की संभावना और उपलब्ध या इच्छित शैक्षिक स्थापना के

माध्यमिक व्यावसायिक स्कूल

इस प्रकार के स्कूलों को एक अनुसूची के अनुसार वर्गीकृत किया गया है जिसमें मुख्य प्रकार ये हैं औद्योगिक, कृषि संबंधी, वन विज्ञान संबंधी, वाणिज्यिक, सामाजिक सेवाएं, परिचर्या (नर्सिंग) और स्वास्थ्य, बाल शिक्षा और सांस्कृतिक सेवाएं, संगीत अनुप्रयुक्त कलाएं और औद्योगिक अभिकल्पना। प्रत्येक प्रकार के स्कूल में विभिन्न उद्योगों को समूहित किया गया है। उदाहरण के लिए, औद्योगिक (तकनीकी) स्कूल में निम्नलिखित का प्रशिक्षण दिया जाता है यांत्रिक और वैद्युत इंजीनियरी, रासायनिक शिल्प-विज्ञान, नाभिकीय भौतिकी, खनिकर्म, भूविज्ञान और पूर्वेक्षण बिजली उत्पादन, धातुकर्म, खाद्य उत्पादन और संसाधन, लुगदी और कागज उद्योग, मुद्रण, भवन निर्माण सर्वेक्षण, परिवहन और संचार। अध्ययन के प्रत्येक क्षेत्र में विभिन्न विशेषज्ञताएं होती हैं जो छात्र को संबंधित उद्योग की विभिन्न शाखाओं के लिए तैयार करती हैं, जैसे परिशुद्ध यांत्रिकी और प्रकाशिकी, ढलाईघरों का शिल्प विज्ञान और उनके यांत्रिक उपकरण, खाद्य पदार्थ संसाधन मशीनें और उपकरण।

परंतु फिर भी, इन विशेषज्ञताओं का यह अर्थ नहीं है कि पाठ्यचर्या छात्र को केवल एक ही या किसी सीमित धंधे के लिए ही तैयार करती है क्योंकि जैसा कि परिशिष्ट 3 में दिए गए नमूना पाठ्यचर्या से पता चलेगा, अपेक्षाकृत अधिक समय बुनियादी विषयों में लगाया जाता है जो कि अनेक धंधों में उपयोगी होते हैं।

4-वर्षीय पाठ्यक्रम की समाप्ति पर, सफल छात्र या तो विश्वविद्यालय पढ़ाई के लिए प्रवेश के लिए आवेदन दे सकते हैं या तकनीकज्ञों आयोजकों, डिज़ाइनों, अनुरक्षण फोरमैनों आदि के रूप में उद्योग के स्तरों पर रोजगार ढूंढ सकते हैं।

माध्यमिक व्यावसायिक स्कूलों में आमतौर पर 9-वर्षीय स्कूल के बाद दाखिला लिया जा सकता है, परंतु ऐसे छात्रों की संख्या बढ़ती चली जा रही है जिन्होंने अपने माध्यमिक स्कूल के बारहवें वर्ष को पूरा कर लेने के बाद इन स्कूलों में दाखिला लिया हो। जिन छात्रों ने बारहवें वर्ष के बाद दाखिला लिया होता है, उनके लिए पाठ्यचर्या में पूर्णतः विशेषीकृत सैद्धांतिक और व्यावहारिक विषय होते हैं और पाठ्यचर्या के अन्त में दूसरी स्कूल त्याग परीक्षा पास करनी होती है।

4-वर्षीय व्यावसायिक स्कूलों में दाखिले के लिए वरण का निर्धारण, 9-वर्षीय स्कूल के अध्यापन स्टाफ की सिफारिश, एक प्रवेश परीक्षा, एक वर्ष का पूर्व अनुभव, यदि वह प्रशिक्षण क्षेत्र में हो तो और भी अच्छा है, और जिस

औद्योगिक उद्यम में नौकरी कर रहे हैं, उसकी सिफारिश के आधार पर किया जाता है। जहां कहीं आवश्यक समझा गया है, इन स्कूलों में छात्रावास की व्यवस्था भी कर दी गई है। सामान्य और व्यावसायिक दोनों ही प्रकार के स्कूलों के सभी माध्यमिक स्कूल छात्रों को अनुदान पाने का हक होता है। अनुदान की राशि पारिवारिक परिस्थितियों पर आधारित होती है परंतु यह राशि 70 से 325 क्राउन वार्षिक बताई जाती है (1963)। भाड़े में कमी जैसे अन्य प्रकारों के लाभ भी दिए जाते हैं। 9-वर्षीय स्कूलों को पास करके निकलने वाले युवक-युवतियों और उनके माता-पिताओं को व्यावसायिक मार्ग-दर्शन करने के लिए एक राष्ट्र-व्यापी सेवा उपलब्ध है। इस सेवा के लिए राष्ट्रीय सामाजिक संगठनों और रोजगार कार्यालयों दोनों का उपयोग किया गया है।

कामगरों के लिए माध्यमिक स्कूल

इन स्कूलों की पाठ्यचर्या का शिशु प्रशिक्षण केन्द्रों और स्कूलों के साथ, अंशकालिक आधार पर, संबंध होता है। इन स्कूलों में माध्यमिक शिक्षा के पूरा करने के लिए समस्त आवश्यक शिक्षण प्रदान किया जाता है। इस प्रकार, उन स्कूलों के अपेक्षाकृत अधिक सफल छात्रों के लिए अपनी शैक्षिक उन्नति के अनेक रास्ते खोल दिए गए हैं।

यद्यपि इन स्कूलों की स्थापना सर्वप्रथम1959-60 के सत्र में हुई थी, तथापि इन स्कूलों में छात्रों की संख्या 15 000 पहुंच चुकी है और तेजी से बढ़ रही है। पाठ्यक्रम के लिए प्रति सप्ताह 16 घंटे लगाए जाते हैं और उसको 3 वर्षों में पूरा कर लिया जाता है। इन 16 घंटों में से आधा समय नियमित कार्य-दिवस में से निकाला जाता है और आधा समय छात्र के फुरसत के समय में से। कुछ पाठ्यक्रमों को पत्राचार द्वारा भी पढ़ा जा सकता है। ऐसे पाठ्यक्रम औद्योगिक उद्यमों के शिशु प्रशिक्षण केन्द्रों और माध्यमिक व्यावसायिक दिवा स्कूलों दोनों में ही पढ़ाए जाते हैं। दोनों ही स्थितियों में, अध्यापकों के वेतन और अध्यापन साधनों की व्यवस्था जिला राष्ट्रीय समितियों द्वारा की जाती है।

जो छात्र 3-वर्षीय पाठ्यक्रम में सफल हो जाते हैं, यदि वे चाहें और यदि उनके पास आवश्यक अर्हता हो तो वे उच्चतर अध्ययन के उद्देश्य से प्रवेश के लिए विश्वविद्यालय में आवेदन दे सकते हैं। यदि वे अपनी औद्योगिक नौकरी में ही रहना चाहते हैं, तो उनको माध्यमिक व्यावसायिक स्कूलों के पास किए व्यक्तियों से ऊंची श्रेणी के योग्य समझा जाता है, क्योंकि उन्होंने शिशु प्रशिक्षण और माध्यमिक सामान्य शिक्षा दोनों को ही पूरा कर लिया होता है। फोरमैन के प्रशिक्षण के लिए चुने जाने वाले कार्मिकों में वे लाभ-पूर्ण स्थिति में होते हैं। इन स्कूलों की नमूना पाठ्यचर्याएं परिशिष्ट 3 में दी गई हैं।

माध्यमिक व्यावसायिक स्कूल

इस प्रकार के स्कूलों को एक अनुसूची के अनुसार वर्गीकृत किया गया है जिसमें मुख्य प्रकार ये हैं: औद्योगिक, कृषि संबंधी, वन विज्ञान संबंधी, वाणिज्यिक, सामाजिक सेवाएं, परिचर्या (नर्सिंग) और स्वास्थ्य, अध्यापक शिक्षा और सांस्कृतिक सेवाएं, संगीत अनुप्रयुक्त कलाएं और औद्योगिक अभिकल्पना। प्रत्येक प्रकार के स्कूल में विभिन्न उद्योगों को समूहित किया गया है। उदाहरण के लिए, औद्योगिक (तकनीकी) स्कूल में निम्नलिखित का प्रशिक्षण दिया जाता है: यांत्रिक और वैद्युत इंजीनियरी, रासायनिक शिल्प-विज्ञान, नाभिकीय भौतिकी, खनिकर्म, भूविज्ञान और पूर्वेक्षण, बिजली उत्पादन, धातुकर्म, खाद्य उत्पादन और संसाधन, लुगदी और कागज उद्योग, मुद्रण, भवन निर्माण, सर्वेक्षण, परिवहन और संचार। अध्ययन के प्रत्येक क्षेत्र में विभिन्न विशेषताएं होती हैं जो छात्र को संबंधित उद्योग की विभिन्न शाखाओं के लिए तैयार करती हैं, जैसे परिशुद्ध यांत्रिकी और प्रकाशिकी, इलाईघरों का शिल्प विज्ञान और उनके यांत्रिक उपकरण, खाद्य पदार्थ संसाधन मशीनें और उपकरण।

परंतु फिर भी, इन विशेषज्ञताओं का यह अर्थ नहीं है कि पाठ्यचर्या छात्र को केवल एक ही या किसी सीमित धंधे के लिए ही तैयार करती है क्योंकि जैसा कि परिशिष्ट 3 में दिए गए नमूना पाठ्यचर्या से पता चलेगा, अपेक्षाकृत अधिक समय बुनियादी विषयों में लगाया जाता है जो कि अनेक धंधों में उपयोगी होते हैं।

4-वर्षीय पाठ्यक्रम की समाप्ति पर, सफल छात्र या तो विश्वविद्यालय में पढ़ाई के लिए प्रवेश के लिए आवेदन दे सकते हैं या तकनीकज्ञों आयोजकों, डिजाइनों, अनुरक्षण फोरमैनों आदि के रूप में उद्योग के स्तरों पर रोजगार ढूंढ सकते हैं।

माध्यमिक व्यावसायिक स्कूलों में आमतौर पर 9-वर्षीय स्कूल के बाद दाखिला लिया जा सकता है, परंतु ऐसे छात्रों की संख्या बढ़ती चली जा रही है जिन्होंने अपने माध्यमिक स्कूल के बारहवें वर्ष को पूरा कर लेने के बाद इन स्कूलों में दाखिला लिया हो। जिन छात्रों ने बारहवें वर्ष के बाद दाखिला लिया होता है, उनके लिए पाठ्यचर्या में पूर्णतः विशेषीकृत सैद्धांतिक और व्यावहारिक विषय होते हैं और पाठ्यचर्या के अन्त में दूसरी स्कूल त्याग परीक्षा पास करनी होती है।

4-वर्षीय व्यावसायिक स्कूलों में दाखिले के लिए वरण का निर्धारण, 9-वर्षीय स्कूल के अध्यापन स्टाफ की सिफारिश, एक प्रवेश परीक्षा, एक वर्ष का पूर्व अनुभव, यदि वह प्रशिक्षण क्षेत्र में हो तो और भी अच्छा है, और जिस

औद्योगिक उद्यम मे नौकरी कर रहे हैं, उनकी सिफारिश के आधार पर किया जाता है। जहाँ कहीं आवश्यक समझा गया है, इन स्कूलों मे छात्रावास की व्यवस्था भी कर दी गई है। सामान्य और व्यावसायिक दोनों ही प्रकार के स्कूलों के सभी माध्यमिक स्कूल छात्रों को अनुदान पाने का हक होता है। अनुदान की राशि पारिवारिक परिस्थितियों पर आधारित होती है परंतु यह राशि 70 से 325 रू० उन वार्षिक बताई जाती है (1963)। भाड़े मे कमी जैसे अन्य प्रकारों के लाभ भी दिए जाते है। 9-वर्षीय स्कूलों को पास करके निकलने वाले युवक-युवतियों और उनके माता-पिताओं को व्यावसायिक मार्ग-दर्शन करने के लिए एक राष्ट्र-व्यापी सेवा उपलब्ध है। इस सेवा के लिए राष्ट्रीय सामाजिक संगठनों और रोजगार कार्यालयों दोनों का उपयोग किया गया है।

कामगरों के लिए माध्यमिक स्कूल

इन स्कूलों की पाठ्यचर्या का शिशु प्रशिक्षण केन्द्रों और स्कूलों के साथ, अराकानिक आधार पर, संबंध होता है। इन स्कूलों में माध्यमिक शिक्षा के पूरा करने के लिए समस्त आवश्यक शिक्षण प्रदान किया जाता है। इस प्रकार, उन स्कूलों के अपेक्षाकृत अधिक सफल छात्रों के लिए अपनी शैक्षिक उन्नति के अनेक रास्ते खोल दिए गए हैं।

यद्यपि इन स्कूलों की स्थापना सर्वप्रथम1959-60 के सत्र में हुई थी, तथापि इन स्कूलों मे छात्रों की संख्या 15 000 पहुंच चुकी है और तेजी से बढ़ रही है। पाठ्यक्रम के लिए प्रति सप्ताह 16 घंटे लगाए जाते हैं और उसको 3 वर्षों में पूरा कर लिया जाता है। इन 16 घंटों मे से आधा समय नियमित कार्य-दिवस मे से निकाला जाता है और आधा समय छात्र के फुरसत के समय में से। कुछ पाठ्यक्रमों को पत्राचार द्वारा भी पढ़ा जा सकता है। ऐसे पाठ्यक्रम औद्योगिक उद्यमों के शिशु प्रशिक्षण केन्द्रों और माध्यमिक व्यावसायिक दिवा स्कूलों दोनों में ही पढ़ाए जाते हैं। दोनों ही स्थितियों में, अध्यापकों के वेतन और अध्यापन साधनों की व्यवस्था जिला राष्ट्रीय समितियों द्वारा की जाती है।

जो छात्र 3-वर्षीय पाठ्यक्रम मे सफल हो जाते हैं, यदि वे चाहें और यदि उनके पास आवश्यक अर्हता हो तो वे उच्चतर अध्ययन के उद्देश्य से प्रवेश के लिए विश्वविद्यालय मे आवेदन दे सकते हैं। यदि वे अपनी औद्योगिक नौकरी में ही रहना चाहते हैं, तो उनको माध्यमिक व्यावसायिक स्कूलों के पास किए व्यक्तियों से ऊंची श्रेणी के योग्य समझा जाता है, क्योंकि उन्होंने शिशु प्रशिक्षण और माध्यमिक सामान्य शिक्षा दोनों को ही पूरा कर लिया होता है। फोरमैन के प्रशिक्षण के लिए चुने जाने वाले कार्मिकों में वे लाभ-पूर्ण स्थिति में होते हैं। इन स्कूलों की नमूना पाठ्यचर्याएं परिशिष्ट 3 में दी गई हैं।

शैक्षिक संस्था	छात्र संख्या हजारों में 1961-62	1966-67	1970-71
कोलेज दौसइडमों जेनेराल	630	824	866
लीसे क्लासीक ए मोदेर्न	822	1075	1154
कोलेज दौसइडमों तकनीक	222	341	406
लीसे तकनीक	205	420	516
जोड़	1879	2660	2942

इन आंकड़ों में निजी स्थापनाओं को शामिल नहीं किया गया है और न ही उन छात्रों को जो दौसइडमों तर्मीनाल या पुराने एकोल परीमेर में रह जाएंगे।

इस प्रकार, तकनीकज्ञ समूह (ऊपर की सारणी के लीसे तकनीक) संबंधित वयोवर्ग का लगभग 17 प्रतिशत होंगे और उनमें प्रोमोसियों दयू त्रावाए पाठ्यक्रमों को पास करके बाहर निकलने वाले छात्रों को भी जोड़ना आवश्यक है। यदि "तकनीकज्ञ" शब्द के अर्थ में लीसे या कोलेज दौसइडमों जेनेराल से बाहर *आए उन छात्रों को भी शामिल कर लिया जाए जो आगे की पढ़ाई के लिए* विश्वविद्यालय में दाखिला नहीं लेते हैं, बल्कि बाद के रोजगार के लिए किसी न किसी प्रकार का विशेषीकृत प्राप्त करते हैं, प्रतिशतता कुल मिलाकर ५० से भी अधिक हो जाती है।

परन्तु फिर भी, ये आंकड़े तो अनुमान मात्र हैं और वर्तमान स्थिति में एक गंभीर कमी दिखाई देती है। शुरू-शुरू में तकनीकज्ञ प्रशिक्षण पहले के एकोल नासिओनाल प्रोफेसिओनेल में दिया जाता था। ये 1920 तक वाणिज्य मंत्रालय के तत्वावधान में चलाए जाते थे। 1945 के बाद, इन स्कूलों के अतिरिक्त कुछ निचले स्तर पर कोलेज तकनीक स्थापित किए गए। सन् 1954 तक फ्रांस भर में एकोल नासिओनाल प्रोफेसिओनेल की कुल संख्या केवल 29 थी। इनमें से 6 लड़कियों के लिए थे। सन् 1959 के अनुसार के अधीन ये दोनों प्रकार की तकनीकी संस्थाएं लिसे तकनीक बन गईं। लिसे तकनीक में दाखिले की उम्र एक समय 11 वर्ष थी, परन्तु पिछले दस वर्षों के दौरान इसको धीरे-धीरे बढ़ा दिया गया है। जब 1959 और 1962 के सुधार पूरी तरह से लागू हो जाएंगे, तब दाखिले की उम्र बढ़कर 15 वर्ष हो जाएगी। छात्रों को निम्नलिखित विभिन्न श्रेणियों के लिए प्रशिक्षित किया जाता है.—

1 ब्राशें तकनीकी निम्नतर माध्यमिक शिक्षा के 11-15 वर्षीय चक्र में से गुजर कर, ब्रेवे द ब्राशें तकनीक की अर्हता के लिए तैयारी करने के उद्देश्य से, छात्र लिसे तकनीक के 2-वर्षीय पाठ्यक्रम में दाखिला ले सकता है। ये

ामान्य माध्यमिक स्कूल

यद्यपि सामान्य माध्यमिक स्कूल में समस्त गतिविधयां तकनीकज्ञ प्रशिक्षण र केन्द्रित नहीं होती हैं तथापि इस प्रकार के स्कूल के नए पुनर्गठन के बाद से हुतकनीकी शिक्षा (पालिटेक्निकल शिक्षा) की सकल्पना और प्रथा के माध्यम . शिक्षा प्रशिक्षण के विभिन्न रूपों का बुनियादी परिचय दे दिया जाता है। ात्र स्कूल के साथ सबद्ध औद्योगिक, वाणिज्यिक या कृषि सबधी उद्यमों में ति सप्ताह छह घंटे काम करते हैं। सैद्धांतिक पाठ्यचर्या में, प्रति सप्ताह दो घंटे त्पादन के तकनीकी साधनों पर लगाए जाते हैं। गर्मियों की छुट्टियों के दौरान ारीरिक कार्य भी आयोजित किया जाता है। छात्रों की इस ढंग से तैयारी कर ए जाने के पश्चात, कुशल कामगर या तकनीकज्ञ के तौर पर बाद में दिया ाने वाला कोई भी व्यावसायिक प्रशिक्षण बहुत सीमा तक छोटा हो जाता है।

ारखाना संस्थान

1960 के शिक्षा अधिनियम के अनुच्छेद 14 की धारा 1 और 2 में कार- ाना संस्थानों की व्यवस्था की गई है। इन संस्थानों में "आगे की तकनीकी ़ा दी जाएगी, जिसमें किसी विशेष व्यापार और उन कामगरों के लिए ेक्षित सामान्य शिक्षा पर विशेष ध्यान दिया जाएगा, जिन्होंने व्यावसायिक पूर्ण माध्यमिक व्यावसायिक शिक्षा प्राप्त कर ली हो और जिनको अनेक ों का व्यावहारिक अनुभव रहा हो। कारखाना संस्थानों में अध्ययन के ठ्यक्रम कम से कम दो वर्ष के होंगे।" इस प्रकार, उच्चतर तकनीकज्ञ स्तर क उन्नति करने के लिए एक तंत्र की व्यवस्था कर दी गई है।

फ्रांस

फ्रांस में पिछले दस वर्षों के दौरान तकनीकज्ञ प्रशिक्षण का विकास इतनी ी से हुआ है कि उस तंत्र का संक्षिप्त अध्ययन भी पुराना पड़ जाता है। आर्थिक कास योजना संख्या IV के अधीन शिक्षा के इस रूप के गहन त्वरण को जारी ने का और शिक्षा तंत्र के किसी भी अन्य पक्ष की तुलना में इस रूप की च्चतर वृद्धि दर का उद्देश्य रखा गया है। अनुमानों के निम्नलिखित आंकड़े बात को स्पष्ट कर देते हैं।

1

अंश-कालिक अध्ययन उपलब्ध हैं। 14 जनवरी, 1966 को राजाज्ञा के द्वारा ब्रेवे स्यूपेरिअर द तकनीसिअं धारी व्यक्तियों की उद्योग में प्रस्थिति और साथ ही साथ उसके प्रदान करने की शर्तें सुस्पष्ट निर्धारित कर दी गई हैं।

रोजगार में लगे हुए व्यक्तियों के लिए उन्नति पाठ्यक्रम

कूर द प्रोमोसिओ दयू त्रावाए नामक पाठ्यक्रम के द्वारा बड़े-बड़े शहरी क्षेत्रों में अंशकालिक अध्ययन की एक ऐसी प्रणाली की व्यवस्था की गई है जिसकी सहायता से कुशल कामगर और तकनीकज्ञ और यहा तक कि दिप्लोम देंजेनिअर की अर्हताए प्राप्त की जा सकती हैं। इस कार्य के लिए तीन मुख्य प्रशासनिक संगठन हैं—

1. काज़र्वातवार नासिओनाल दे आर्त ए मेतिएर—इसकी स्थापना पेरिस में सन् 1794 में की गई थी और अब इसकी शाखाएं लगभग 20 या 20 से अधिक शहरों में हैं। इसमें विभिन्न स्तरों के अनेक विभिन्न पाठ्यक्रमों की व्यवस्था है। पेरिस के स्कूल में छात्रों की संख्या लगभग 17000 है और लगभग 32,000 छात्र स्थानीय शाखाओं में पढ़ रहे हैं। विभिन्न पाठ्यक्रमों के समापन को दर्शाने वाले वार्षिक प्रमाणपत्रों के अतिरिक्त, दिप्लोम देत्यूद स्यूपेरिअर तकनीक (या एकोनोमीक) है। तकनीसिओ स्यूपेरिअर स्तर पर प्रतिवर्ष ऐसे लगभग 280 डिप्लोम दिए जाते हैं। काज़र्वातवार को उन व्यक्तियों को दिप्लोम देंजेनिअर प्रदान करने का पुराना परन्तु सीमित विशेषाधिकार भी प्राप्त है, जिन्होने अंशकालिक विधियों से अपनी पढ़ाई पूरी कर ली है। काज़र्वातवार साल में इस प्रकार की लगभग एक सौ अर्हताए वितरित कर देता है।
2. सौंत्र नासिओनाल द तेले ऑसइडमाँ में लोसे तकनीक के स्तर तक के पत्राचार पाठ्यक्रमों की राष्ट्रव्यापी प्रणाली की व्यवस्था है। तकनीकी अर्हता के किसी न किसी रूप के लिए इस साधन के द्वारा अध्ययन करने वाले छात्रों की संख्या आजकल लगभग 33,000 है। इनमें से 15,000 छात्र तकनीकज्ञ स्तर का अध्ययन कर रहे हैं।
3. सामाजिक प्रोन्नति कार्यक्रम के अधीन कूर द पैरफक्सीयोनमां में सी० ए० पी० स्तर से प्रारंभ करके, ब्रेवे प्रोफेसिओनैल, तकनीकज्ञ स्तर, दिप्लोम देंजेनिअर अब भर्ती के इस रूप में रुचि लेने वाले एक विश्वविद्यालय या ग्रांद एकोल द्वारा भी प्रदान किया जाता है। इस प्रकार के साधनों से प्रतिवर्ष लगभग 31,000 अर्हताए प्राप्त की जाती हैं।

इंजीनियरशूल मे पाठ्यक्रम मुख्यत वैज्ञानिक और तकनीकी होता है, परन्तु इसमे एक विदेशी भाषा, अर्थशास्त्र, अभिकल्प (डिज़ाइन) का सौंदर्य-शास्त्र की तरह के सामान्य अथवा सबधित विषय भी पढ़ाए जाते हैं। ये सामान्य या सबधित विषय कुल पाठ्यचर्या का लगभग 20 प्रतिशत होते हैं। आमतौर पर पाठ्यक्रम की अवधि पूर्णकालिक आधार पर छह सेमेस्टर होते है। समुचित रूप से अर्हता प्राप्त उम्मीदवारो के लिए पाठ्यक्रम के द्वितीय या आगे के वर्षों मे प्रवेश की भी थोड़ी-बहुत व्यवस्था रहती है। परिशिष्ट 3 मे इजीनियरशूल का एक नमूना दिया गया है।

इजीनियरशूलेन के वे छात्र, जो इजीनियर की अर्हता अतिम परीक्षा मे "उत्तम" और "अति उत्तम" प्राप्त कर लेते हैं 21 और 35 वर्ष की उम्रो के बीच होशशूल राइफे प्राप्त करने के हकदार होते हैं। बशर्ते कि वे अन्य कुछ विशेष शैक्षिक शर्तों को पूरा करते हो। यह डिग्रीय टेक्निशे होशशूल मे प्रवेश पाने के लिए एक आवश्यक डिग्री है, यद्यपि केवल कुछ ही सकायों मे इसके द्वारा दाखिला मिल सकता है। इस प्रकार, फाशशूलराइफे और होशशूलराइफे होकर "दूसरा रास्ता", शिक्षुता से शुरू होता है और अत मे डिप्लोमा इजी-नियर स्तर पर पूर्ण प्रोफेशनेल अर्हता तक जा पहुचाता है। प्रारभ से अत तक इसी रास्ते का अनुसरण करने वाले व्यक्तियो की सख्या, छात्रों की कुल सख्या का केवल एक छोटा सा भाग है। आजकल उनकी सख्या में वृद्धि करने के साधन ढूढने से सबधित योजनाओ पर चर्चाए की जा रही हैं।

वाणिज्यिक, कलात्मक और सामाजिक क्षेत्रो मे भी इजीनियरशूलेन के प्रकार की सस्थाए हैं। वाणिज्य के उच्च स्कूल, कृषि सस्थान, औद्योगिक और अनुप्रयुक्त कला और औद्योगिक विज्ञान स्कूल होएरे फाशशूलेन के अनेक रूपो के उदाहरण हैं।

सभी शिक्षुओ में इतने लम्बे अरसे तक चलने वाले अध्ययन करने की न तो क्षमता होती है और न ही इच्छा। निम्नतर तकनीकज्ञ स्तर पर फाश-शूलेन में दिवाकालीन या सांध्यकालीन अनुदेशन दिया जाता है। उन स्कूलो मे खनिकर्म शिल्पविज्ञान, समाज विज्ञान वाणिज्य और कृषि के पाठ्यक्रम होते हैं। इन सब विषयों के अलग-अलग सकाय होते हैं।

फाशशूलेन

फाशशूलेन (शिक्षुता-बेरुफकाशशूलेन के विपरीत) के पाठ्यक्रम उन व्यक्तियों के लिए होते हैं जिन्होंने अपना आधारिक कुशल कामगर प्रशिक्षण और संबधित सैद्धांतिक अध्ययन पूरा कर लिया हो। कुछ पाठ्यक्रमों में प्रवेश के लिए शिक्षुता के बाद भी व्यावहारिक अनुभव होना आवश्यक होता है। दिन की

जर्मन संघीय गणतंत्र

जर्मन संघीय गणतन्त्र में कारीगरी करने से तकनीकी धंधों को उद्योग और वाणिज्य के लिए आवश्यक माना जाता रहा है। इसके फलस्वरूप, इंजीनियर और उच्च तकनीकी धंधियों के लिए व्यक्तियों को तैयार करने में फाखशूलेन और होहेरे फाखशूलेन की एक सबसे करने से प्रसिद्धि रही है। इंजीनियरशूल या टेक्निकम नामक स्थापनाएं भी उच्चतर तकनीकी धंधों के लिए तैयारी करवाती हैं। इंजीनियर और तकनीकी विश्वविद्यालय या टेक्निशे होखशूले में प्राप्त डिप्लोम इंजीनियर की अर्हता में स्पष्ट भेद करना चाहिए।

'इंजीनियरशूलेन'

'इंजीनियरशूलेन' या इसी के समान वाणिज्यिक स्कूलों में पहले दाखिला रिएलशूल (या मिट्टेलशूल) या जिम्नाशियम के बाद मिला करता था। रिएलशूल शिक्षा का निम्नतर माध्यमिक रूप था। 16 वर्ष की उम्र पर मिट्लेरे राइफे की अर्हता लेकर स्कूल छोड़ने वाले छात्र, प्राक्टिकांट (एक प्रकार की शिशुता) की प्रस्थिति के साथ उद्योग में प्रशिक्षण के लिए प्रवेश करते हैं। दो सालों के अनुभव (इस अवधि को प्रैक्सिस कहा जाता है) के बाद, कभी-कभी अनुभव के अतिरिक्त 1 या 2 वर्ष की प्राक्प्रवेश सांध्यकालीन कक्षाओं के बाद, छात्र इंजीनियरशूल में दाखिले के लिए आवेदन दे सकता है। आमतौर पर इस दाखिले के लिए एक प्रतियोगी परीक्षा ली जाती है। छात्र के आवेदनपत्र पर विचार स्थानीय विनियमों और उम्मीदवार की पिछली शैक्षिक अवाप्ति की कोटि पर निर्भर करता है।

आजकल भी दाखिले की ऊपर बताई गई विधि ही प्रचलित है। परन्तु फिर भी, एक दूसरी विधि का तेजी से विकास हो रहा है, जिसको दूसरे अध्याय में "ज़्वेइटर ज्वाइटे बिल्डुंगस्वेग" के तौर पर वर्णित किया गया था। कुछ इंजीनियरशूलेन में तो आधे से ज्यादा छात्र वे हैं, जिन्होंने ज्वाइटे बिल्डुंगस्वेग का रास्ता अपनाया था। इस प्रणाली के लिए आवश्यक होता है कि कोई भी छात्र फोक्सशूल को 14 या 15 वर्ष की उम्र पर पास कर लेने के बाद, शिशुता प्रशिक्षण प्राप्त कर ले, कुशल कामगार अर्हता (फाखर बाटेरब्रीफ) प्राप्त करें, संबंधित हस्तशिल्प में अनुभव प्राप्त करें और अंशकालिक दिवा अनिवार्य स्कूल (बेरुफशूल) में 3 वर्षों तक और पूरक सांध्यकालीन कक्षाओं में साढ़े तीन वर्ष तक पढ़ता रहे। इस प्रणाली के अन्त में फाखशूल राइफे प्राप्त होता है। ...णाली यदि पहली प्रणाली से बेहतर नहीं है, तो भी कम-से-कम उसके ...ो जरूर है।

इंजीनियरशूल में पाठ्यक्रम मुख्यतः वैज्ञानिक और तकनीकी होता है, परंतु इसमें एक विदेशी भाषा, अर्थशास्त्र, अभिकल्प (डिजाइन) का सौंदर्य-शास्त्र की तरह के सामान्य अथवा सबंधित विषय भी पढाए जाते हैं। ये सामान्य या सबंधित विषय कुल पाठ्यचर्या का लगभग 20 प्रतिशत होते हैं। आमतौर पर पाठ्यक्रम की अवधि पूर्णकालिक आधार पर छह सेमेस्टर होते हैं। समुचित रूप से अर्हता प्राप्त उम्मीदवारों के लिए पाठ्यक्रम के द्वितीय या आगे के वर्षों में प्रवेश की भी थोड़ी-बहुत व्यवस्था रहती है। परिशिष्ट 3 में इंजीनियरशूल का एक नमूना दिया गया है।

इंजीनियरशूलेन के वे छात्र, जो इंजीनियर की अर्हता अंतिम परीक्षा में "उत्तम" और "अति उत्तम" प्राप्त कर लेते हैं 21 और 35 वर्ष की उम्रों के बीच होशशूल राइफे प्राप्त करने के हकदार होते हैं। बशर्ते कि वे अन्य कुछ विशेष शैक्षिक शर्तों को पूरा करते हों। यह डिग्रीय टेक्निशे होशशूल मे प्रवेश पाने के लिए एक आवश्यक डिग्री है, यद्यपि केवल कुछ ही सकायों में इसके द्वारा दाखिला मिल सकता है। इस प्रकार, फाशशूलराइफे और होशशूलराइफे होकर 'दूसरा रास्ता", शिशुता से शुरू होता है और अत मे डिप्लोमा इंजी-नियर स्तर पर पूर्ण प्रोफेशनेल अर्हता तक जा पहुंचाता है। प्रारंभ से अंत तक इसी रास्ते का अनुसरण करने वाले व्यक्तियों की सख्या, छात्रों की कुल सख्या का केवल एक छोटा सा भाग है। आजकल उनकी सख्या में वृद्धि करने के साधन ढूंढने से सबधित योजनाओं पर चर्चाएं की जा रही है।

वाणिज्यिक, कलात्मक और सामाजिक क्षेत्रों मे भी इंजीनियरशूलेन के प्रकार की सस्थाएं हैं। वाणिज्य के उच्च स्कूल, कृषि सस्थान, औद्योगिक और अनुप्रयुक्त कला और औद्योगिक विज्ञान स्कूल होएरे फाशशूलेन के अनेक रूपों के उदाहरण हैं।

सभी शिशुओं में इतने लम्बे अरसे तक चलने वाले अध्ययन करने की न तो समता होती है और न ही इच्छा। निम्नतर तकनीकज्ञ स्तर पर फाश-शूलेन में दिवाकालीन या सायंकालीन अनुदेशन दिया जाता है। उन स्कूलों में तकनिकी शिल्पविज्ञान, समाज विज्ञान, वाणिज्य और कृषि के पाठ्यक्रम होते हैं। इन सब विषयों के अलग-अलग सकाय होते हैं।

फाशशूलेन

फाशशूलेन (शिशुता-बेरुफकाशशूलेन के विपरीत) के पाठ्यक्रम उन व्यक्तियों के लिए होते हैं जिन्होंने अपना आधारिक कुशल कामगर प्रशिक्षण और संबंधित सैद्धांतिक अध्ययन पूरा कर लिया हो। कुछ पाठ्यक्रमों में प्रवेश के लिए शिशुता के बाद भी व्यावहारिक अनुभव होना आवश्यक होता है। दिन को

उपस्थिति होने पर, ये पाठ्यक्रम दो से तीन सेमेस्टरों तक चलते हैं और साध्य-कालीन उपस्थित होने पर छह से आठ सेमेस्टरों तक।

तकनीकज्ञ प्रशिक्षण से संबंधित विभाजनों में से एक मुख्य विभाजन टेक्निकेरशूलेन का है। ऐसे स्कूलों मे (उदाहरण के लिए नोर्डहाइवनेस्टफालेन में) निम्नलिखित विभागों मे से एक या अधिक विभाग होते हैं। यांत्रिक इंजीनियरी, वैद्युत इंजीनियरी, वस्त्र निर्माण, वस्त्र निर्माण रसायन, रासायनिक उद्योग, विद्युतलेपन। ऐसे स्कूल सरकारी भी हैं और गैर-सरकारी भी।

अंतिम परीक्षा 'टेक्निकेर' की अर्हता के लिए होती है। यह राज्य से मान्यता प्राप्त अर्हता है। शैक्षिक प्रयोजनों के लिए, जर्मन संघीय गणतंत्र के अलग-अलग प्रांतों में विभाजन होने के बावजूद, इस अर्हता के स्तर को सारे देश भर में लगभग एकसमान बनाए रखा जाता है। अध्ययन कार्यक्रम का एक नमूना परिशिष्ट 3 मे दिया गया है।

अध्यापन स्टाफ

इन सभी स्कूलों के अध्यापकों की शिक्षा, प्रशिक्षण और अनुभव में एक विशेष समस्या सामने आती है। हौएरे फाखशूलेन को छोड़कर, चर्चित अन्य स्कूलों के लिए अध्यापकों के पास सामान्य शिक्षा (अबिटूर) और विश्वविद्यालयीन शिक्षा होने के अतिरिक्त, शिक्षा शास्त्र का भी प्रशिक्षण प्राप्त होता है। पहला अध्यापन प्रमाणपत्र (ऐर्स्टे लेहरेर प्रूफुग) विश्वविद्यालय में अध्ययन के बाद दिया जाता है और अध्यापन का अंतिम प्रमाणपत्र अध्यापन के दो वर्षों के अभ्यास के बाद।

हौएरे फाखशूलेन (इंजीनियरशूलेन) के प्राध्यापकों को मुख्यत इंजीनियरी और अन्य उद्योगों से प्राप्त किया जाता है और उनके पास कोई विशेष शिक्षण शास्त्रीय प्रशिक्षण नहीं होता। इसी प्रकार, वर्कशाप अनुदेशकों की भर्ती अनुभवी शिल्पियों में से की जाती है।

1962-63 में छात्र संख्या के आकड़े निम्नलिखित थे 2 263 बेरुफशूलेन में 1,614,035 छात्र, 1,630 बेरुफ फाखशूलेन मे 132 298 छात्र और 2,250 फाखशूलेन में 118,813 छात्र। अंतिम प्रकार के स्कूलों, यथा फाखशूलेन मे लगभग 49 प्रतिशत छात्र तकनीकी, औद्योगिक और कारीगिरी (आर्निमानाल) प्रशिक्षण से संबंधित थे।

हौएरे फाखशूलेन के अन्य रूपों सहित इंजीनियरशूलेन की कुल संख्या 112 है, जिनमें 52,000 छात्र हैं।

[1] बेरुफशूलेन मे अनुदेशन के लिए कोई फीस नहीं ली जाती। कुछ बेरुफ , हौएरे फाखशूलेन और गैर सरकारी स्कूलों में फीस ली जाती है।

इटली

तकनीकज्ञों के प्रशिक्षण की व्यवस्था इस्टिचूटी टेक्निकाई मे है। इस प्रकार के अनेक इस्टिचूटी हैं इडस्ट्रियेल, औद्योगिक उद्देश्यों के लिए, कमर्शियल, वाणिज्यिक धधो के लिए, ऐग्रारियो, कृषि सबधी रोजगारो के लिए, पर ज्योमेट्री, भवन प्रबध के लिए, नौटिको, नौपरिवहन कार्य के लिए।

इनमें पाठ्यक्रम आमतौर पर पूर्णकालिक होता है और 5 वर्ष तक चलता है। छात्र स्कूला मेडिया के समापन प्रमाणपत्र, लाइसेंजा, प्राप्त कर लेने के बाद, 14 वर्ष की उम्र पर आवेदन देते हैं। कुछ शहरो और कालिजों मे सान्ध्य-कालीन पाठ्यक्रम हैं, जिनमे अध्ययन की वही सुविधाएं उपलब्ध हैं।

इस्टिचूटो टैक्निको

इस्टिचूटो टैक्निको के किसी भी एक रूप मे अक्सर अनेक कार्यक्रम उपलब्ध होते हैं, जैसे यात्रिकी, ऊष्मा शिल्प विज्ञान, बिजली, वैमानिकी, इलेक्ट्रानिकी और नाभिकीय ऊर्जा की पढाई।

आमतौर पर पाठ्यक्रम योजना मे 2 वर्ष की वैज्ञानिक या आधारिक तकनीकी प्रकार की प्रारंभिक सामान्य पढाई होती है और उसके बाद चयन किए गए अध्ययन क्षेत्र के अनुसार 3 वर्ष की विशेषीकृत विषयो की पढाई होती है। अध्ययन-योजना का एक नमूना परिशिष्ट 3 मे दिया गया है। इसी प्रकार, सान्ध्यकालीन पाठ्यक्रम मे 3 वर्ष का विशेष अध्ययन होता है। पाठ्यक्रम की समाप्ति पर छात्र एबिलिटाजिओन टैक्निका नामक परीक्षा देते हैं। इस परीक्षा को पास कर लेने से छात्रो को 'पैरिटो' नामक अर्हता प्राप्त हो जाती है, जिसमे पाठ्यक्रम मे पढ़ी हुई विशेषज्ञता का उल्लेख रहता है। इस अर्हता वाले व्यक्तियों को उद्योग मे और लोक सेवाओं मे तकनीज्ञ स्तर पर नौकरी दी जा सकती है। इससे तकनीकी अध्यापन की भी अर्हता प्राप्त होती है, परन्तु केवल प्रयोगशाला और व्यावहारिक विषयों के अध्यापन मे ही।

पहले इस्टिचूटो टैक्निको डिप्लोमाधारी व्यक्ति स्वत ही विश्वविद्यालय या बहुतकनीकी सस्थान मे दाखिले के लिए हकदार नहीं होते थे (सांख्यिकी या भाषाओं जैसे गैर तकनीकी सकायों को छोड़कर), परन्तु सन् 1961 के कानून के द्वारा अब इजीनियरी, विज्ञान और इसी के समान अन्य सकायो मे दाखिला लेना सभव हो गया है। दाखिले को सभव बनाने के लिए इस्टिचूटो टैक्निको के अध्ययन पाठ्यक्रम में सशोधन किया गया। परन्तु छात्र नई योजना के अधीन, 1966 से पहले दाखिल नहीं हो सकेंगे, यद्यपि अस्थायी उपायों के ... भी विशेष परीक्षा देकर कुछ सीमित संख्या मे छात्रों को

तकनीकी शिक्षा के अन्य निम्न रूपों (उदाहरणार्थ, स्कूला टैक्निका या इस्टिट्यूटो प्रोफेशनेल) से आने वाले छात्रों को पाठ्यक्रम के प्रथम और द्वितीय वर्ष से छूट मिल जाती है। जिन उम्मीदवारों ने निजी साधनों से पढ़ाई की होती है, उनको भी एबिलिटियाजोन परीक्षा देने की अनुमति होती है, बशर्ते कि उन्होंने इससे पूर्व पूर्ण-कालिक शिक्षा ली हो।

इन संस्थाओं में उपस्थिति और परीक्षाओं की फीसें नाम मात्र की हैं। जैसा कि निम्नलिखित सारणी में दिखाया गया है, 14 वर्ष से ऊपर की उम्र के जो छात्र इन तकनीकी स्कूलों में दाखिल होते हैं, उनका समानुपात उल्लेखनीय रूप से ऊंचा है—

संस्था का प्रकार	पहला वर्ष छात्र-संख्या	कुल छात्र संख्या की प्रतिशतता	वयोवर्ग की प्रतिशतता		
			पुरुष	महिलाएं	जोड़
लाइसियो क्लासिको	34138	17 4	8 0	4 2	4 3
लाइसियो साइन्टिफिको	14631	7 4			1 8
इस्टिट्यूटो मैजिस्ट्रेल	27807	14 2	0 8	6 2	3 5
इस्टिट्यूटो टैक्निको	76096	38 6	14 6	4 4	9 5
स्कूला टैक्निका इस्टिट्यूटो प्रोफेशनेल	44238	22 4	7 4	3 6	5 5

इस्टिट्यूटो टैक्निको के 5-वर्षीय पाठ्यक्रम का संबंध मध्य-स्तर तकनीकज्ञों से है। दूसरे अध्याय में इस्टिट्यूटो प्रोफेशनेल के कार्य का उल्लेख है, विशेषकर उनका जिनमें कनिष्ठ तकनीकज्ञों और विशेषीकृत कार्यकर्ताओं के लिए लम्बे-लम्बे पाठ्यक्रमों की व्यवस्था है।

प्रोफेशनेल इंजीनियर से कुछ निचले स्तर पर "उच्चतर तकनीकज्ञ" की संकल्पना इटली में अभी तक न तो पूरी तरह से विकसित हुई है और न ही पूरी तरह से स्वीकृत। इस कमी को दूर करने के लिए दो प्रस्तावों पर विचार किया जा रहा है (क) मौजूदा विश्वविद्यालयीन और बहुतकनीकी संस्थान पाठ्यक्रमों में उच्चतर तकनीकज्ञ स्तर प्रथम स्तर अर्हता हो सकती है, जो 5-वर्षीय पाठ्यक्रम में 2 या 3 वर्षों के बाद प्राप्त हो (यह प्रस्ताव, इटली की शिक्षा संरचना पर 1963 की एमिनी रिपोर्ट के एक भाग के रूप में प्रकाशित हो चुका है), (ख) मौजूदा इस्टिट्यूटो टैक्निको अपने वर्तमान कार्य के विस्तार के रूप में ऐसे स्तरों की अर्हता की व्यवस्था करें। कुछ इस्टिट्यूटों में तो पहले से ही [illegible] है (उ[illegible]ण के लिए मिलान में मोलिनारी और

फॅल्ट्रिनेली मे) और उनमे से पहले छात्र, टेक्निकाई सुपीरिओरी, 1964 मे पास करके निकले थे। औद्योगिक भौतिकी और औद्योगिक रसायन मे इन विस्तार पाठ्यक्रमों की व्यवस्था 3 वर्ष के लिए पूर्णकालिक आधार पर या 4 वर्ष के लिए अशकालिक आधार पर (प्रति वर्ष 9 महीनो के लिए प्रति सप्ताह 19 घटे) की गई है। पूर्णकालिक छात्र हर वर्ष मे दो महीने, अपनी विशेषज्ञता से सबधित किसी औद्योगिक नौकरी मे गुजारते हैं।

नीदरलैंड्स

नीदरलैंड्स मे तकनीकज्ञो के लिए प्रशिक्षण देने वाले दो प्रकार के स्कूल हैं · मध्य-स्तर तकनीकज्ञो के लिए उइटगेब्राइड टेक्नीशे स्कूल (यू० टी० एस०), और मध्य से उच्चतर स्तर के तकनीकज्ञों के प्रशिक्षण के लिए होगेरे टेक्नीशे स्कूल (एच० टी० एस०)।

तत्र पूर्णकालिक उपस्थिति पर आधारित है, परन्तु अशकालिक, आमतौर पर शाम के समय की, उपस्थिति धीरे-धीरे बढ़ती जा रही है, विशेष कर एच० टी० एस० के लिए। पिछले 10 वर्षों से एच० टी० एस० पढ़ कर निकलने वाले कुछ छात्रो ने टेक्नीशे होगस्कूल (तकनीकी विश्वविद्यालय) मे अपनी शिक्षा जारी रखी है। इस प्रकार, नीदरलैंड्स में 'दूसरे रास्ते' की सभावनाए खुल गई हैं।

उइटगेब्राइड टेक्नीशे स्कूल (यू० टी० एस०)

यू० टी० एस० का प्रयोजन उद्योग के लिए अत्यावश्यक मध्य-स्तर प्रशिक्षित कार्मिकों की व्यवस्था करना है। मानचित्रक, ड्राफ्टसमैन डिज़ाइनर, सहायक प्रतिबल परिकलक (स्ट्रेस कॅल्कुलेटर), फ़ोरमैन, ओवरसीयर, सहायक प्रबधक। इसके अतिरिक्त, ये यू० टी० एस० अपेक्षाकृत छोटे कारबारों और व्यापारों के भावी प्रबधकों के लिए (उदाहरण के लिए, वैद्युत सस्थापन ठेकेदार और भवन अनुरक्षण फर्म) और ऐसे कार्मिकों के लिए, जिनका यद्यपि यह प्रोफेशन न हो तथापि जिनके लिए शिल्पविज्ञान का आधारित ज्ञान आवश्यक हो, (उदाहरण के लिए, क्रेता, निर्यात सेल्समैन या प्रतिनिधि के रूप में तकनीकी-प्रशासकीय कार्य) प्रशिक्षण देते हैं।

कभी-कभी इनको 3-वर्षीय अवधि से पूर्व एक प्रारंभ कक्षा (शाकेल क्लास) होती है। उसमे यू० एस० ओ० एम० टी० एस० से पढ़ कर निकले छात्रो या जिम्नाज़ियम या एच० बी० एम० के तृतीय वर्ष पूरा किए हुए छात्रों को दाखिला मिलता है। इस समजीकरण वर्ष के द्वारा, परवर्ती तकनीकी अध्ययन के आधार के

तकनीकी शिक्षा के बाद दिया जाता (उदाहरणार्थ, स्कूला टेक्निका ए इंस्टिट्यूटो प्रोफेशनेल) मे आने वाले छात्रों को पाठ्यक्रम के प्रथम और द्वितीय वर्ष मे छूट मिल जाती है। जिन उम्मीदवारों ने निजी सस्थाओं मे पढ़ाई की है, उनको भी सर्टिफिकेट/डिप्लोमा परीक्षा देने की अनुमति होती है, बशर्ते कि उन्होंने [illegible] पूर्व पूर्ण-कालिक शिक्षा ली हो।

इन सस्थाओं मे उपस्थिति और परीक्षाओं की फीस नाम मात्र की है। जैसा कि निम्नलिखित सारणी में दिखाया गया है, 14 वर्ष से ऊपर की उम्र के जो छात्र इन तकनीकी स्कूलों मे दाखिल होते है, उनका समानुपात [illegible] रूप से ऊचा है—

संस्था का प्रकार	पहला वर्ष छात्र-सख्या	कुल छात्र सख्या की प्रतिशतता	[illegible] की प्रतिशतता		
			पुरुष	महिलाएं	और
साइसियो क्लासिको	34133	17.4	8.0	4.2	4.3
साइसियो साइन्टिफिको	14631	7.4			1.8
इस्टिचूटो मैजिस्ट्रेल	27807	14.2	0.8	6.2	3.5
इस्टिचूटो टैक्निको	76096	38.6	14.6	4.4	9.5
स्कूला टैक्निका इस्टिचूटो प्रोफेशनेल	44238	22.4	7.4	3.6	5.5

इस्टिचूटो टैक्निको के 5-वर्षीय पाठ्यक्रम का सबध मध्य स्तर तकनीकज्ञों से है। दूसरे अध्याय मे इस्टिचूटो प्रोफेशनेल के कार्य का उल्लेख है, विशेषकर उनका जिनमे कनिष्ठ तकनीकज्ञो और विशेषीकृत कार्यकर्ताओं के लिए लम्बे-लम्बे पाठ्यक्रमों की व्यवस्था है।

प्रोफेशनेल इजीनियर से कुछ निचले स्तर पर "उच्चतर तकनीकज्ञ" की सकल्पना इटली मे अभी तक न तो पूरी तरह से विकसित ही हुई है और न ही पूरी तरह से स्वीकृत। इस कमी को दूर करने के लिए दो प्रस्तावों पर विचार किया जा रहा है (क) मौजूदा विश्वविद्यालयीन और बहुतकनीकी सस्थान पाठ्यक्रमो मे उच्चतर तकनीकज्ञ स्तर प्रथम स्तर अर्हता हो सकती है, जो 5-वर्षीय पाठ्यक्रम मे 2 या 3 वर्षों के बाद प्राप्त हो (यह प्रस्ताव, इटली की शिक्षा सरचना पर 1963 की एमिनी रिपोर्ट के एक भाग के रूप मे प्रकाशित हो चुका है), (ख) मौजूदा इस्टिचूटो टैक्निको अपने वर्तमान कार्य के विस्तार के रूप मे ऐसे स्तरो की अर्हता की व्यवस्था करें। कुछ इस्टिचूटो मे तो पहले से ही ऐसी व्यवस्था कर दी गई है (उदाहरण के लिए मिलान मे मोलिनारी और

सामान्य पाठ्यक्रम 4 साल तक चलता है, जिसमें से तीसरे साल को पर्यवेक्षण के अधीन उद्योग में गुजारा जाता है। पाठ्यक्रम (देखिए परिशिष्ट 3) में अनेक सामान्य विषय (भाषाएं, नागरिक शास्त्र, शारीरिक शिक्षा), आधारिक वैज्ञानिक सिद्धान्त (गणित, पदार्थों का सामर्थ्य, भौतिकी, रसायन, ऊष्मा), अध्ययन कार्यक्रम से सबंधित विशेष तकनीकी सिद्धान्त और व्यावहारिक कार्य (ड्राइंग और अभिकल्पन, वर्कशाप, प्रयोगशाला कार्य) शामिल होते हैं।

समग्र सुधार के एक भाग के रूप मे, 1965-66 के स्कूल वर्ष से प्रवेश अपेक्षाओं मे वृद्धि कर दी गई है अब एच० बी० एस० मे 5 साल की शिक्षा (गणित और विज्ञानों मे विशेषीकरण) या जिम्नाजियम में 6 साल की शिक्षा (गणित और विज्ञानो में विशेषीकरण) के बाद ही प्रवेश सभव है और पाठ्यक्रम की अवधि को धधों के विभिन्न क्षेत्रों के साथ ठीक बिठाने के लिए उसको 2 और 4 सालो के बीच रखा जा सकता है। पूर्ण 'उच्चतर तकनीकज्ञ' स्तर, जो कि विश्वविद्यालयीन अध्ययन में रास्ते के बीचोबीच के बिन्दु के बराबर हो सकता है, जिसका एक उदाहरण अमरीका मे प्रथम डिग्री है, नीदरलैंड्स मे है ही नहीं। इसलिए, एच० टी० एस० अर्हता और हौगस्कूल से 5 7 वर्षों के अध्ययन के बाद प्राप्त पूर्ण प्रोफेशनल अर्हता के बीच अन्तर बहुत बड़ा है।

एच० टी० एस० प्रकार के पाठ्यक्रम की ही सायकालीन आधार पर भी व्यवस्था की गई है। सायकालीन पाठ्यक्रम में, सपूर्ण पाठ्यक्रम 6 वर्ष तक चलता है और छात्र के लिए किसी ऐसे रोजगार में लगे होना आवश्यक होता है, जो कि अध्ययन किए जा रहे विषय से किसी न किसी प्रकार सबंधित हो। पहले वर्षों में व्यावहारिक वर्कशाप अनुभव प्राप्त करने और अंतिम वर्षों मे ड्राइंग और डिजाइन कार्यालयों मे अनुभव प्राप्त करने के लिए उसे प्रोत्साहित किया जाता है।

सप्ताह के दौरान, शाम छह बजे और साढ़े दस बजे के बीच पचास-पचास मिनट के 16 पीरियडों में उपस्थिति आवश्यक होती है। इस प्रकार सप्ताह मे कुल मिला कर साढ़े तेरह घंटे की उपस्थिति अनिवार्य है। ऐसा करने से 6 वर्षों मे बिलकुल उतना ही शिक्षण दिया जाता है, जो दिवा उपस्थिति के 3 वर्षों मे दिया जाता है। दिवा छात्रों के लिए उद्योग में एक साल के अनुभव की जो अपेक्षा होती है, पहले से ही रोजगार मे लगे छात्रों से वह अपेक्षा नहीं रखी जाती।

ऐसे एच० टी० एस० की कुल सख्या 23 है। इनकी सख्या मे धीरे-धीरे परन्तु निरन्तर वृद्धि हुई है, जिसके परिणामस्वरूप 1963 मे पूर्णकालिक छात्रों की कुल सख्या 10,615 थी। उसी वर्ष छात्रों ने 1871 डिप्लोमा प्राप्त किए।

रूप में छात्र की सामान्य शिक्षा (भाषाएं, विज्ञान, गणित) को एक
तल ले आया जाता है।

यू० टी० एस० में 16 वर्ष की उम्र पर एल० टी० एस० (दे
अध्याय) से पढ़ कर निकलने वाले उन छात्रों को दाखिला दिया जाता
निम्नतर तकनीकी स्कूल में अच्छे अंक प्राप्त किए हों और जिन्हें आगे
और प्रशिक्षण प्राप्त करने की इच्छा हो। उम्मीदवारों के वरण के
में एक प्रवेश परीक्षा ली जाती है। अनुदेशन पाठ्यक्रम (देखिए प
3 साल का होता है और उसमें से एक साल, आमतौर पर तीसरा
उद्योग में ही लगाया जाता है।

यू० टी० एस० स्कूलों में न केवल इंजीनियरी (उद्योगी) ही
है, बल्कि ललित कलाएं, अभिकल्प, चित्रकारी, मूर्तिकला, विज्ञापन
निर्देशन, नौपरिवहन इंजीनियरी, वैमानिकी, आदि भी पढ़ाए जाते हैं
योजना में, जिसको क्रियान्वित करना अभी बाकी है, इस मध्य-स्तर
शिक्षा को ज्यों का त्यों बनाए रखा गया है। साथ ही गृह और कृषि
में और मध्य-स्तर वाणिज्यिक नौकरियों के लिए लड़कियों की इसी
शिक्षा की व्यवस्था की गई है।

होगेरे टेक्नीशे स्कूल (एच० टी० एस०)

इस प्रकार की संस्था उच्च-मध्य से उच्चस्तर तकनीकज्ञ स्तर
है और उन कार्मिकों को प्रशिक्षण देती है, जो प्रबंधक वर्ग और उत्पा
एक कड़ी का कार्य करेंगे या जो छोटे औद्योगिक फर्मों के प्रबंधक बनेंगे।
से, एच० टी० एस० पास कर लेने के पश्चात् टेक्नीशे होगस्कूल (
विश्वविद्यालय) में उच्चस्तर अध्ययन जारी रखना संभव हो गया है
में एच० टी० एस० पढ़ कर निकलने वाले छात्रों में से केवल 5 प्रतिश
टेक्नीशे होगस्कूल में दाखिला लेते हैं और ऐसे छात्रों की संख्या हो
कुल छात्र संख्या का केवल 8 प्रतिशत होती है।

दाखिला आमतौर पर 16 वर्ष की उम्र पर होता है। इसके लिए
ओ० स्कूल का डिप्लोमा 'ग' होना चाहिए या एच० बी० एस०
पाठ्यक्रम पूरा किया होना चाहिए, या जिम्नाज़ियम में 4 वर्षीय पाठ्
किया होना चाहिए (अर्थात् जिम्नाज़ियम में पांचवें वर्ष में दाखिले
अर्हता प्राप्त होनी चाहिए)। इसके अतिरिक्त, यू० टी० एस० की अ
में एक अच्छे स्तर की सफलता भी दाखिले के लिए पर्याप्त होती है।

सामान्य पाठ्यक्रम 4 साल तक चलता है, जिसमें से तीसरे साल को पर्यवेक्षण के अधीन उद्योग में गुजारा जाता है। पाठ्यक्रम (देखिए परिशिष्ट 3) में अनेक सामान्य विषय (भाषाएं, नागरिक शास्त्र, शारीरिक शिक्षा), आधारिक वैज्ञानिक सिद्धान्त (गणित, पदार्थों का सामर्थ्य, भौतिकी, रसायन, ऊष्मा), अध्ययन कार्यक्रम से संबंधित विशेष तकनीकी सिद्धान्त और व्यावहारिक कार्य (ड्राइंग और अभिकल्पन, वर्कशाप, प्रयोगशाला कार्य) शामिल होते हैं।

समग्र सुधार के एक भाग के रूप में, 1965-66 के स्कूल वर्ष से प्रवेश अपेक्षाओं में वृद्धि कर दी गई है। अब एच० बी० एस० में 5 साल की शिक्षा (गणित और विज्ञानों में विशेषीकरण) या जिम्नाज़ियम में 6 साल की शिक्षा (गणित और विज्ञानों में विशेषीकरण) के बाद ही प्रवेश संभव है और पाठ्यक्रम की अवधि को धंधों के विभिन्न क्षेत्रों के साथ ठीक बिठाने के लिए उसको 2 और 4 सालों के बीच रखा जा सकता है। पूर्ण 'उच्चतर तकनीकज्ञ' स्तर, जो कि विश्वविद्यालयीन अध्ययन में रास्ते के बीचोंबीच के बिन्दु के बराबर हो सकता है, जिसका एक उदाहरण अमरीका में प्रथम डिग्री है, नीदरलैंड्स में है ही नहीं। इसलिए, एच० टी० एस० अर्हता और हाईस्कूल से 5-7 वर्षों के अध्ययन के बाद प्राप्त पूर्ण प्रोफेशनल अर्हता के बीच अन्तर बहुत बड़ा है।

एच० टी० एस० प्रकार के पाठ्यक्रम की ही सान्ध्यकालीन आधार पर भी व्यवस्था की गई है। सांध्यकालीन पाठ्यक्रम में, संपूर्ण पाठ्यक्रम 6 वर्ष तक चलता है और छात्र के लिए किसी ऐसे रोजगार में लगे होना आवश्यक होता है, जो कि अध्ययन किए जा रहे विषय से किसी न किसी प्रकार संबंधित हो। पहले वर्षों में व्यावहारिक वर्कशाप अनुभव प्राप्त करने और अंतिम वर्षों में ड्राइंग और डिज़ाइन कार्यालयों में अनुभव प्राप्त करने के लिए उसे प्रोत्साहित किया जाता है।

सप्ताह के दौरान, शाम छह बजे और साढे दस बजे के बीच पचास-पचास मिनट के 16 पीरियडों में उपस्थिति आवश्यक होती है। इस प्रकार सप्ताह में कुल मिला कर साढ़े तेरह घंटे की उपस्थिति अनिवार्य है। ऐसा करने से 6 वर्षों में बिलकुल उतना ही शिक्षण दिया जाता है, जो दिवा उपस्थिति के 3 वर्षों में दिया जाता है। दिवा छात्रों के लिए उद्योग में एक साल के अनुभव की जो अपेक्षा होती है, पहले से ही रोजगार में लगे छात्रों से वह अपेक्षा नहीं रखी जाती।

ऐसे एच० टी० एस० की कुल संख्या 23 है। इनकी संख्या में धीरे-धीरे परन्तु निरन्तर वृद्धि हुई है, जिसके परिणामस्वरूप 1963 में पूर्णकालिक छात्रों
[illegible]मा प्राप्त किए।

इनमें से 30 प्रतिशत यांत्रिक इंजीनियरी, 14 प्रतिशत वैद्युत इंजीनियरी
प्रतिशत सिविल इंजीनियरी में थे। स्नातकोत्तर छात्रों की संख्या इसकी
बहुत कम है। उनकी संख्या दिन के छात्रों की संख्या का लगभग भाग

स्वीडन

आजकल स्वीडन में तकनीकज्ञ स्तर के प्रशिक्षण में बड़ा सुधार हो
और इस पर चर्चा भी बहुत है। इस स्तर के प्रशिक्षण से सबसे अधिक
दो संस्थाओं—टेक्निस्क जिम्नाज़ियम और फाकस्कोला—की शाही
ने समीक्षा की। इन आयोगों की रिपोर्ट 1963 में प्रकाशित की गई थी
इन सिफारिशों पर आशा के अनुरूप अमल किया गया तो अत्यन्त मनो
और आधुनिक तंत्र का प्रादुर्भाव होगा।

टेक्निस्क जिम्नाज़ियम

अभी भी टेक्निस्क जिम्नाज़ियम में छात्रों की कुल संख्या, सामान्य जि
ज़ियम की छात्र-संख्या का केवल पांचवां भाग है। इस प्रकार जिम्नाज़िय
केवल वे छात्र दाखिला प्राप्त कर सकते हैं, जिनके पास रीअल स्कोल
युङस्कोला प्रमाणपत्र हो। आमतौर पर दाखिला लेने से पहले दो महीनों
व्यावहारिक अनुभव होना आवश्यक होता है और इस जिम्नाज़ियम को
करने से पहले ग्रीष्मावकाश के दौरान अन्य चार महीनों का अतिरिक्त व्या
हारिक अनुभव प्राप्त करना भी आवश्यक होता है। इसमें पाठ्यक्रम 3 वर्ष
चलता है (कुछ जिम्नाज़ियमों में 4-वर्षीय पाठ्यक्रम पर प्रयोग किए जा रहे
और उसकी समाप्ति पर इंजेनजोर सेक्सामेन की अर्हता प्रदान की जाती
इस डिप्लोमा से कहने को तो टेक्निस्का होगस्कोला (तकनीकी विश्वविद्याल
में दाखिले का हक प्राप्त हो जाता है, परन्तु वस्तुस्थिति यह है कि तकनी
विषयों और वर्कशाप प्रशिक्षण के दबाव के कारण, सामान्य शैक्षिक विषयों
अपेक्षित स्तर बनाए रखना अधिकाधिक कठिन हो गया है। यही कारण है
विश्वविद्यालय में प्रवेश के उम्मीदवारों में सामान्य जिम्नाज़ियम के छात्र टेक्नि
स्क जिम्नाज़ियम के छात्रों से अधिक होते हैं और सफलता प्राप्त करने वा
में भी संख्या उन्हीं की अधिक होती है।

इसलिए, सुधार आयोगों (1963) के प्रस्तावों से तकनीकी जिम्नाज़िय
का पाठ्यक्रम 4-वर्षीय हो जाएगा, जबकि वैज्ञानिक, आर्थिक, सामाजिक औ
मानवतावादी कार्यक्रम 3 साल के ही बने रहेंगे। परिशिष्ट 3 में मौजूदा 3

नए तकनीकी डिप्लोमा में चार मुख्य कार्यक्रमों की व्यवस्था होगी
यांत्रिकी, बिजली, भवन निर्माण और रसायन। भवन निर्माण के प्रथम वर्ष के
बाद, दो भाग, यथा घरेलू और नागरिक सम्स्थापन हो जाएंगे। इसी प्रकार
बिजली के भी प्रथम वर्ष के बाद दो भाग, हल्की और भारी धारा के अध्ययन हो
जाएंगे। सभी तकनीकी पाठ्यक्रमों में कुछ विषय ऐसे भी होंगे, जो सभी छात्रों
को पढ़ाए जाएंगे (देखिए परिशिष्ट 3)।

अभी तक आवश्यक कारखाना अनुभव को औद्योगिक परिसरों में ही प्राप्त
किया जाता रहा है। इन तकनीकी डिप्लोमों की वृद्धि और साथ ही मा
फाकस्कोलर की वृद्धि के फलस्वरूप, इस प्रकार के अनुदेशन को पर्याप्त मात्रा
में प्राप्त करना कठिन, या असम्भव हो जाएगा। इसलिए योजना यह है कि पहले
दो वर्षों के दौरान स्कूल में ही वर्कशाप अभ्यास दिया जाए, परन्तु तीसरे और
चौथे वर्षों के अन्त में, स्थल-पर प्रशिक्षण की छह-छह सप्ताहों की दो अवधि
रखी जाए।

आशा की जाती है कि इन सुधारों के फलस्वरूप, प्रति वर्ष 7,000 डिप्लोमा-
सियन इन्जेनियर पास होकर निकलने लगेंगे। इनमें से 5,000 [illegible]
छात्र सीधे ही मध्य-स्तर तकनीकज्ञों के तौर पर रोजगार प्राप्त कर लेंगे। [illegible]
है कि शेष छात्र विश्वविद्यालय में उच्चतर अध्ययन के लिए [illegible]
अन्ततोगत्वा पूर्ण सिविल इन्जेनियर की अर्हता प्राप्त कर लेंगे।

फाकस्कोला

तकनीकी अध्ययनों के लिए मौजूदा फाकस्कोला [illegible]
डिप्लोमा का ही एक अन्य रूप है। इसके पूर्णकालिक रूप में, [illegible]
की व्यवस्था है, जिसमें प्रवेश के लिए 2 वर्ष के पूर्व [illegible]
अपेक्षा होती है। अंशकालिक (सायंकालीन) रूप [illegible]
3 या 4 वर्षों में जाकर पूरा होता है, परन्तु इसके लिए [illegible]
व्यावहारिक अनुभव की अपेक्षा की जाती है। [illegible]
लगभग वही है, जो टेक्निस्कट डिप्लोमा का है, [illegible]
के लिए विदेशी भाषाओं की अपेक्षा नहीं होती। [illegible]
अधिक विशेषीकृत होता है और उसमें [illegible] की संख्या कम होती है।
इसीलिए इसके पाठ्यक्रम को छोटा रखना सम्भव हो सका है।

इससे प्राप्त होने वाली अर्हता [illegible] तकनीकी [illegible]
डिप्लोमा इन्जेनियर के बराबर होती है, [illegible] इसके द्वारा [illegible]
विद्यालय में प्रवेश की योग्यता पूरी नहीं [illegible]
फलस्वरूप, फाकस्कोला अर्हता के [illegible]

तक चलता है। छात्र के पूर्व प्रशिक्षण के आधार पर, कभी-कभी पहले दो सेमेस्टरों में किए जाने वाले कार्य की छूट मिल जाती है। इस पाठ्यक्रम के बाद उच्चतर तकनीकी पाठ्यक्रमों में उपस्थिति के द्वारा इस अर्हता से अगली ऊची अर्हता को प्राप्त किया जा सकता है।

बड़े-बड़े शहरों मे एक अपेक्षाकृत अधिक ऊची संस्था (टेक्निक्स इंस्टिचूट) है, जिसमें स्कूल-निर्वचन परीक्षा के बाद छात्रों को दाखिला देकर, टेक्निकेर के रास्ते से इंस्टिचूट्स इन्जेन्जोर नामक अगले ग्रेड तक ले जाया जाता है। टेक्निकेर स्तर प्राप्त कर लेने के पश्चात्, दिन में अध्ययन की स्थिति में अवधि दो सत्रावधि (एक वर्ष) और सांध्यकालीन कक्षाओं मे अध्ययन की स्थिति मे चार सत्रावधि होती हैं।

अनेक संस्थाओं में एक से कार्यक्रमों के होने से बचने के लिए, जैसे-जैसे फाकस्कोला तंत्र विकसित होता जाएगा, वैसे-वैसे इन संस्थाओं और इनकी डिग्रियों के क्षेत्र और प्रयोजन मे कमी आती जाएगी। आशा की जा सकती है कि टेक्निस्का स्कोलर फाकस्कोला तंत्र में परिवर्तित हो जाएगे।

नए फाकस्कोला संगठन का विकास हो रहा है और आशा है कि यह विकास ऐसे ही चलता रहेगा जैसा कि निम्नलिखित प्रतिशतताओं से दिखाई देता है. 1963, 6 प्रतिशत, 1964, 25 प्रतिशत, 1965, 35 प्रतिशत, 1966, 50 प्रतिशत; 1967, 55 प्रतिशत, 1968, 65 प्रतिशत।

नए तंत्र मे, तकनीकज्ञ अर्हता के दो मुख्य स्तर निम्नलिखित होंगे पहला स्तर नए फाकस्कोला (पहले वर्णित पुराने स्तर फाकस्कोल इन्जेन्जोर से यह भिन्न है) के समापन पर होगा, जिसका डिप्लोमा लगभग वर्तमान इंस्टिचूट्स इन्जेन्जोर के बराबर होगा, दूसरा स्तर टेक्निस्क्ट जिम्नेजियम के समापन पर होगा, जिसका तकनीकी स्तर, 4-वर्षीय पाठ्यक्रम होने के नाते, वर्तमान जिम्नेजी इन्जेन्जोर के बराबर या उससे अधिक अच्छा होना चाहिए। इसके आगे सिविल इन्जेन्जोर (जो इंजीनियर की पूर्ण व्यावसायिक अर्हता है) का स्तर आता है और उसको विश्वविद्यालय या शिल्पविज्ञान संस्थान में केवल पूर्णकालिक अध्ययनों के द्वारा ही प्राप्त किया जा सकता है।

सोवियत समाजवादी गणतंत्र संघ

टेक्निकम

टेक्निकमों और इसी के समान अन्य कालिजों में प्रदान की जाने वाली विशेषीकृत माध्यमिक शिक्षा, सोवियत शिक्षा तंत्र का एक अभिन्न भाग है। इसमें विशेषीकृत माध्यमिक शिक्षा के कार्यक्रम के साथ-साथ सामान्य माध्यमिक शिक्षा भी पूरी कराई जाती है।

सन् 1957 में इस प्रकार के कालिजों की संख्या 650 थी, जिनमें 2100 छात्र पढ़ते थे। आजकल, टेक्निकमों और इन्हीं के समान कालिजों की संख्या 3,600 है और उनमें 30 लाख छात्र पढ़ रहे हैं। ये कालेज माध्यमिक शिक्षा और प्रशिक्षण आवश्यक रूप से उद्योग, निर्माण, कृषि, परिवहन आदि के क्षेत्र में मझोलीस्तर कार्मिकों के उत्पादन के लिए हैं। विशेषीकृत माध्यमिक शिक्षा के अन्तर्गत शिक्षण प्राप्त करना अर्थात् और पेशा आधुनिकतम भी करते हैं।

तकनीकी और कृषि संबंधी कालेजों में छात्र न केवल मझोलीस्तर कार्य ही प्राप्त करते हैं, बल्कि जिस मझोलीस्तर पेशे में वे जाना चाहते हैं, उनको उनसे संबंधित शिल्प (उदाहरण के लिए, फिटर, मेकेनिक या ट्रैक्टर-चालक) में बुनियादी कुशल कामगार प्रशिक्षण भी दिया जाता है।

टेक्निकम में अध्ययन की अवधि भिन्न-भिन्न होती है। जो छात्र आठ साल तक स्कूल में पढ़ने के बाद दाखिला लेते हैं, उनके लिए यह अवधि 3 से 5 वर्षों के बीच होती है। जिन छात्रों ने दाखिला लेने से पहले अपनी पूरी (10-11-वर्षीय) स्कूली पढ़ाई की हुई होती है, उनके लिए टेक्निकम में अध्ययन डेढ़ से तीन वर्ष के बीच होती है। दोनों प्रकारों के अध्ययनों के उदाहरण परिशिष्ट 3 में दिए गए हैं।

आमतौर पर प्रचलित तन्त्र तो पूर्णकालिक उपस्थिति का है, लेकिन जो छात्र उत्पादी रोजगार में लगे हुए होते हैं, उनके लाभ के लिए पत्राचार और सायंकालीन पाठ्यक्रम उपलब्ध हैं। ऐसे पाठ्यक्रम या तो नियमित विश्वविद्यालयों के विस्तार पाठ्यक्रमों के माध्यम से उपलब्ध हैं या इसी प्रयोजन के लिए विशेष रूप से स्थापित संस्थानों के माध्यम से।

टेक्निकमों और अधिकतर शैक्षिक संस्थाओं में कोई फीस नहीं ली जाती और इसके अतिरिक्त छात्रों के लिए सुविधाएं और अनुदान उपलब्ध हैं। टेक्निकमों के दिवा-विभागों में, सफलतापूर्वक अध्ययन करने वाले छात्रों को एक वार्षिक छात्रवृत्ति दी जाती है और जिन छात्रों के घर दूर होते हैं, उनको एक

1—उनको प्रयोगशाला कार्य और परीक्षाओं के लिए वेतन सहित अतिरिक्त छुट्टी मिलती है। पाठ्यक्रम के पहले और दूसरे वर्षों के दौरान, सायंकालीन छात्रों को एक-एक साल में 10 दिन की सवेतन छुट्टी और पत्राचार पाठ्यक्रम के छात्रों को एक सा [illegible] को सवेतन छुट्टी मिलती है। पाठ्यक्रम के तीसरे और उसके [illegible] दौरान सायंकालीन छात्रों

को प्रति वर्ष 20 दिन की और पत्राचार पाठ्यक्रम छात्रों को प्रति वर्ष 40 दिन की छुट्टी मिलती है। इसके अतिरिक्त, राज्य परीक्षाओं के दौरान अधिक से अधिक 30 दिन की वेतन रहित छुट्टी मजूर की जाती है और डिप्लोमा परियोजना के लिए अधिक से अधिक दो महीनों की छुट्टी मजूर की जाती है।

2—प्रयोगशाला और व्यावहारिक कार्य या परीक्षाओं में लगने वाले समय के लिए उनको वेतन दिया जाता है और घर से कालिज और कालिज से घर की यात्रा के खर्च 50 प्रतिशत भी उनको मिलता है।

3—साध्यकालीन या बाह्य प्रकार के अध्ययन के अंतिम वर्षों के दौरान, छात्र के विशेषीकरण के क्षेत्र में प्रमुख उद्योगों का परिचय प्राप्त करने के लिए, उनको वेतन-बिना एक महीने तक की छुट्टी मजूर की जा सकती है।

टेक्निकमों के लिए प्रवेश परीक्षा सभी छात्रों के लिए खुली है और उनमें मातृभाषा (रूसी, यूक्रेनियन आदि), गणित (लिखित और मौखिक) और सबंधित विशेषीकरण के लिए उचित विषयों की परीक्षा ली जाती है। दिन-विभागों में वय सीमा 30 साल है, परन्तु बाह्य और साध्यकालीन [illegible] में ऐसी कोई सीमा नहीं है। दाखिले के उम्मीदवारों का अंतिम [illegible] समितियों में शैक्षिक स्टाफ के सदस्य और सामुदायिक और [illegible] के अधिकारी होते हैं।

प्रत्येक विशेषज्ञता की पाठ्यचर्या का निर्धारण उच्च और [illegible] मिक शिक्षा मत्रालय करता है। भावी रोजगार के लिए तकनीकज्ञों को तैयार करने वाले दिवा पाठ्यक्रम में तीन सुस्पष्ट अवधियां होती हैं।

पहली अवधि के दौरान छात्र सामान्य और तकनीकी [illegible] करते हैं, सबंधित प्राकृतिक विज्ञानों का ज्ञान अर्जित करते हैं और [illegible] व्यापार के व्यावहारिक कौशलों को सीखते हैं। अनेक टेक्निकमों के [illegible] से वर्कशाप हैं, जिनमें छात्र उपकरण और सरल मशीनें तैयार करते हैं।

2 से 3 सालों की परिचयात्मक अवधि के और [illegible] लेने के पश्चात्, छात्र उद्योग में उत्पादी कार्य का [illegible] नियमित नौकरी दी जाती है और पूरे किए गए [illegible] के आधार पर, उनको सामान्य मजदूरी भी प्राप्त होती है। [illegible] के दौरान शैक्षिक अनुदेशन शाम को या पत्राचार द्वारा जारी रहता है [illegible] छात्र के रोजगार से सबधित विषयों में।

तीसरी अवधि के दौरान, छात्र [illegible] शैक्षिक छात्रवृत्ति पाने के हकदार हो जाते हैं। [illegible] विशेषीकरण के क्षेत्र में एक परीक्षा देते हैं [illegible]

अपनी परियोजना की रूपरेखा बनाते हैं और अंत में अपनी डिप्लोमा परियोजना को पूरा करते और उसके पक्ष में तर्क प्रस्तुत करते हैं।

किसी भी टैक्निकम पाठ्यक्रम की पाठ्यचर्या को तीन मुख्य शीर्षकों में बंटा हुआ माना जा सकता है : सामान्य शिक्षा, तकनीकी विषय और विशेष तकनीकी अध्ययन। सामान्य शिक्षा की विषय-वस्तु के स्तर को सामान्य माध्यमिक स्कूलों के स्तर के बराबर बनाए रखा जाता है और इस अनुभाग के अंतर्गत साहित्य, गणित, इतिहास, विज्ञान, भाषाएं और शारीरिक शिक्षा शामिल किए जाते हैं। इस प्रकार संपूर्ण सोवियत संघ में माध्यमिक शिक्षा, सामान्य या विशेषीकृत, में निष्पत्ति को समान स्तर का बनाए रखा जाता है।

इसी प्रकार, सामान्य तकनीकी अनुभाग के संघटन की एक समानता को भी तकनीकी कार्यकलापों (उदाहरण के लिए उद्योग, निर्माण, परिवहन) के एक बड़े क्षेत्र पर बनाए रखा जाता है और इसमें तकनीकी ड्राइंग, यांत्रिकी और इलेक्ट्रो टैक्निक्स जैसे मौलिक विषय शामिल किए जाते हैं।

विशेष तकनीकी खंड में वे विषय रखे जाते हैं, जो छात्र की चुनी हुई विशेषज्ञता से संबंधित होते हैं। उदाहरण के लिए, वाष्पित्र की विशेषज्ञता की पाठ्यचर्या में (देखिए परिशिष्ट 3) धातुकर्म, ढलाईघर कार्य और वेल्डिंग तकनीकों का आधार जैसे विशेष विषय शामिल होते हैं।

सम्पूर्ण पाठ्यक्रम में, विस्तृत प्रयोगशाला अभिकल्प कार्यालय कार्य और दो या तीन परियोजनाएं शामिल होती हैं। परियोजना का प्रकार छात्र की विशेषज्ञता के द्वारा निर्धारित होता है और उसमें निर्माण यांत्रिकत्वों का विस्तृत मसौदा बनाना शामिल होता है। अंतिम पाठ्यक्रम की परियोजनाओं की विषय-वस्तु अलग-अलग कालिजों में अलग-अलग होती है, परन्तु ऐसे प्रयास किए जाते हैं कि छात्र द्वारा दूसरी अवधि के दौरान प्राप्त अनुभव के व्यावहारिक उपयोग के रूप में ही उनको कार्यान्वित किया जाए।

डिप्लोमा परियोजना कार्यक्रम का चरम बिन्दु होता है और इसका प्रयोजन, अपेक्षाकृत अधिक आधुनिक उपकरणों की रूपरेखा बनाकर या मशीनी हिस्से-पुरजों के अपेक्षाकृत अधिक अच्छे डिजाइन बनाकर संबंधित उद्योगों के मौजूदा तकनीकी प्रक्रमों, संगठन और विधियों में सुधार ले आना होता है। टैक्निकमों के छात्रों द्वारा हाथ में ली गई अनेक डिप्लोमा परियोजनाओं को संबंधित उद्योगों ने अपना लिया है।

कुछ शाखाओं में (उदाहरण के लिए कृषि, भूविज्ञान में) उपस्थिति पाठ्य-चर्या को ऋतुओं के आधार पर आयोजित किया जाता है। छात्र केवल शीत ऋतु में अध्ययन करते हैं [illegible] औद्योगिक कार्य गर्मियों में करते हैं। इसी [illegible] माध्यमिक [illegible] शामिल छात्र, पाठ्यक्रम के

होनहार दिखाई देते हैं, केवल उन्ही को दूसरे विकल्प का अनुसरण करने की अनुमति दी जाती है। अन्य सभी छात्रों को पहले ही विकल्प का अनुसरण करने की सलाह दी जाती है।

पहले विकल्प का अनुसरण करने वाला (अर्थात् सिटी एंड गिल्ड्स तकनीकज्ञ अर्हता के लिए पढ़ने वाला) छात्र केवल अंशकालिक तौर पर कक्षा में अध्ययन की स्थिति में अपनी अर्हता का पहला भाग 2 वर्षों में और दूसरा भाग 4 वर्षों में पास करता है (देखिए परिशिष्ट 3 में पाठ्यचर्या)। सिटी एंड गिल्ड्स आफ लंदन इंस्टिट्यूट की अर्हताओं की स्थापना केवल हाल ही में हुई है, परन्तु वे मूल्यवान सेवा प्रदान कर रहे हैं। दूसरे भाग के बाद, पूरक विषयों को ले लेना और 'पूर्ण शिल्पवैज्ञानिक प्रमाणपत्र' प्राप्त कर लेना संभव हो जाता है। यह स्तर संयुक्त राज्य अमरीका की ऐसोसिएट डिग्री के लगभग बराबर है।

राष्ट्रीय प्रमाणपत्र प्रणाली

यदि कोई छात्र दूसरा विकल्प चुन लेता है, तो वह दूसरे वर्ष के अंत में सामान्य पाठ्यक्रम के समापन पर परीक्षा देता है। इस परीक्षा के परिणामों पर उसकी भावी कार्य दिशा निर्भर होती है। परीक्षा के विषयों को 'पास' या 'क्रेडिट' के तौर पर श्रेणीबद्ध किया जाता है। 'क्रेडिट' को अपेक्षाकृत अधिक ऊंचा माना जाता है। दो क्रेडिट और एक पास के द्वारा छात्र राष्ट्रीय प्रमाणपत्र के पाठ्यक्रम में प्रवेश कर सकता है। तीन पास होने की स्थिति में, वह उस वरिष्ठ सिटी एंड गिल्ड्स तकनीकज्ञ पाठ्यक्रम के द्वितीय वर्ष (टी 2) में प्रवेश ले सकता है। तीन से भी कम पास होने की स्थिति में, छात्र को या तो उसी पाठ्यक्रम के प्रथम वर्ष (टी 1) या किसी निम्न (कुशल कामगार) पाठ्यक्रम में रख दिया जाता है।

जो छात्र राष्ट्रीय प्रमाणपत्र पाठ्यक्रम में प्रवेश पा जाते हैं, उनके साथ [illegible]

तकनीकी स्तर पर उच्चतर राष्ट्रीय प्रमाणपत्र का स्तर संयुक्त राज्य अमरीका की एसोसिएट डिग्री से तनिक ऊंचा है और लगभग वही है, जो जर्मन संघीय गणतंत्र की इंजीनियर अर्हता का है, यद्यपि इसमें अध्ययन का विस्तार अपेक्षाकृत कम है और इसमें किसी विशेष धंधे के लिए आवश्यक न्यूनतम तकनीकी विषयों के अतिरिक्त अन्य बातों को बहुत कम पढ़ाया जाता है।

इसके बाद के एक या दो वर्षों के दौरान 'एंडोर्समेंट' विषय नामक और आगे के पाठ्यक्रम लिए जा सकते हैं, जिनकी सहायता से (देखिए चौथा अध्याय) विश्वविद्यालय डिग्री के बराबर के दर्जे के मान्यताप्राप्त इंजीनियर की पूर्ण व्यावसायिक प्रस्थिति प्राप्त की जा सकती है।

राष्ट्रीय प्रमाणपत्र प्रणाली यूनाइटेड किंगडम में 40 वर्षों से भी अधिक समय से प्रचलित है और इस कार्यक्रम की ओर छात्र बड़ी संख्या में आकर्षित होते हैं। सन 1962 में 20,134 छात्रों को साधारण राष्ट्रीय प्रमाणपत्र और 11049 छात्रों को उच्चतर राष्ट्रीय प्रमाणपत्र प्रदान किए गए। राष्ट्रीय प्रमाणपत्र प्रणाली की मुख्य कमी इसको प्राप्त करने के लिए अपेक्षित लम्बी अवधि का होना है। कोई भी व्यक्ति उच्चतर राष्ट्रीय प्रमाणपत्र को 6 वर्षों से कम की अवधि में प्राप्त नहीं कर सकता है, अर्थात् स्कूल पास करने की 15 वर्ष की न्यूनतम उम्र से प्रारंभ करके, 21 वर्ष की उम्र से पूर्व इसको प्राप्त नहीं किया जा सकता है। ज्यादातर छात्र तो कुछ देरी से प्रारंभ करने के कारण या एक या दो वर्ष फेल हो जाने के कारण 21 वर्ष से भी कुछ अधिक उम्र के होते हैं।

इसलिए समय को कम करने के लिए, विभिन्न विधियां अपनाई गई हैं, जिनमें निम्नलिखित शामिल हैं: पूर्णकालिक पाठ्यक्रमों की व्यवस्था करना, जिनमें प्रमाणपत्रों के नाम बदल कर साधारण, और उच्चतर राष्ट्रीय डिप्लोमा (प्रमाणपत्र के बजाय) कर दिए गए हैं, सांतराल पाठ्यक्रमों की व्यवस्था करना जिसमें कालिज अध्ययन और कार्य अनुभव बराबर-बराबर की मात्रा में और बारी-बारी से प्रदान किए जाते हैं, और अपेक्षाकृत उच्चतर स्तर पर दाखिला। अंतिम विधि में, छात्र 18 वर्ष की उम्र पर स्कूल पास करके दाखिल हो सकता है। जिनके पास शिक्षा के सामान्य प्रमाणपत्र में उच्च स्तर पर कम से कम एक विषय पास है, वे उच्चतर राष्ट्रीय डिप्लोमा के लिए पूर्णकालिक या सांतराल पाठ्यक्रम में दाखिला ले सकते हैं और पूर्णकालिक उपस्थिति होने की स्थिति में 2 वर्षों में और सांतराल उपस्थिति होने की स्थिति में 3 वर्षों में इस डिप्लोमा को प्राप्त कर सकते हैं। यह अर्हता, तकनीकज्ञ प्रकार की उप-व्यावसायिक अर्हताओं में से सबसे ऊंची है। इससे आगे की प्रगति की रूपरेखा चौथे अध्याय में प्रस्तुत की गई है।

कुशल कामगर से प्रारंभ करके उच्चतर तकनीकज्ञ और प्रोफेशनल स्तरों

होनहार दिखाई देते हैं, केवल उन्हीं को दूसरे विकल्प का अनुसरण करने की अनुमति दी जाती है। अन्य सभी छात्रों को पहले ही विकल्प का अनुसरण करने की सलाह दी जाती है।

पहले विकल्प का अनुसरण करने वाला (अर्थात् सिटी एंड गिल्ड्स तकनीकज्ञ अर्हता के लिए पढ़ने वाला) छात्र केवल अंशकालिक तौर पर कक्षा में अध्ययन की स्थिति में अपनी अर्हता का पहला भाग 2 वर्षों में और दूसरा भाग 4 वर्षों में पास करता है (देखिए परिशिष्ट 3 में पाठ्यचर्या)। सिटी एंड गिल्ड्स आफ लंदन इंस्टिट्यूट की अर्हताओं की स्थापना केवल हाल ही में हुई है, परन्तु वे मूल्यवान सेवा प्रदान कर रहे हैं। दूसरे भाग के बाद, पूरक विषयों को ले लेना और 'पूर्ण शिल्पवैज्ञानिक प्रमाणपत्र' प्राप्त कर लेना संभव हो जाता है। यह स्तर संयुक्त राज्य अमरीका की ऐसोसिएट डिग्री के लगभग बराबर का है।

राष्ट्रीय प्रमाणपत्र प्रणाली

यदि कोई छात्र दूसरा विकल्प चुन लेता है, तो वह दूसरे वर्ष के अंत में सामान्य पाठ्यक्रम के समापन पर परीक्षा देता है। इस परीक्षा के परिणामों पर उसकी भावी कार्य दिशा निर्भर होती है। परीक्षा के विषयों को 'पास' या 'क्रेडिट' के तौर पर श्रेणीबद्ध किया जाता है। 'क्रेडिट' को अपेक्षाकृत अधिक ऊंचा माना जाता है। दो क्रेडिट और एक पास के द्वारा छात्र राष्ट्रीय प्रमाणपत्र के कार्यक्रम में प्रवेश कर सकता है। तीन पास होने की स्थिति में, वह ऊपर वर्णित सिटी एंड गिल्ड्स तकनीकज्ञ पाठ्यक्रम के द्वितीय वर्ष (टी-2) में प्रवेश ले सकता है। तीन से भी कम पास होने की स्थिति में, छात्र को या तो उसी पाठ्यक्रम के प्रथम वर्ष में (टी-1) या किसी शिल्प (कुशल कामगर) पाठ्यक्रम में रख दिया जाता है।

जो छात्र राष्ट्रीय प्रमाणपत्र पाठ्यक्रम में प्रवेश पा जाते हैं, उनके साथ उसी पाठ्यक्रम में वे छात्र भी होते हैं, जिन्होंने 16 वर्ष की उम्र पर, गणित और विज्ञान सहित कम से कम चार विषयों में शिक्षा का सामान्य प्रमाणपत्र प्राप्त किया होता है। दोनों ही प्रकारों के छात्र साथ मिलकर 4-वर्षीय अंशकालिक पाठ्यक्रम (प्रति सप्ताह एक दिन और एक रात्रि) प्रारंभ करते हैं, जिससे कि वे 2 वर्षों के पश्चात् साधारण राष्ट्रीय प्रमाणपत्र (ओ० एन० सी०) प्राप्त करते हैं और 4 वर्षों के पश्चात् उच्चतर राष्ट्रीय प्रमाणपत्र (एच० एन० सी०) प्राप्त कर लेते हैं। इन पाठ्यक्रमों का नियंत्रण उन संयुक्त समितियों के हाथ में होता है, जिनमें शिक्षा और विज्ञान विभाग, संबंधित व्यावसायिक संस्थाओं और तकनीकी कालिजों के प्रतिनिधि होते हैं।

अदायगी करने में आनाकानी न करें। उनको इस तरह की मजदूरियों की अदायगी के बारे में बाध्य करने के लिए कोई कानून नहीं है, यद्यपि औद्योगिक प्रशिक्षण अधिनियम 1964 के उपबंधों के अधीन इस प्रकार के खर्चों के लिए नियोक्ताओं को धन की प्रतिपूर्ति की जा सकती है।

संयुक्त राज्य अमरीका

संयुक्त राज्य अमरीका का जनसाधारण और वहां शिक्षा क्षेत्र में कार्य कर रहे व्यक्ति, तकनीकज्ञ स्तर पर प्रशिक्षण की आवश्यकता के संबंध में अभी कुछ ही वर्षों से अत्यधिक जागरूक हो गए हैं। वस्तुतः यद्यपि तकनीकी संस्थान एक शताब्दी से भी अधिक समय से संयुक्त राज्य अमरीका के शैक्षिक तंत्र का एक लक्षण रहा है, तथापि उसके कार्य नगण्य थे और जनसाधारण को उसकी जानकारी लगभग नहीं के बराबर थी। सन् 1931 में प्रकाशित एक रिपोर्ट में उस समय संयुक्त राज्य अमरीका में कुल मिलाकर ऐसे केवल नौ संस्थानों के होने का उल्लेख है, जिन्हें अब तकनीकी संस्थान कहा जाता है। ऐसी संस्थाओं का लक्षण 2-वर्षीय पूर्णकालिक पाठ्यक्रम होना, उसका टर्मिनल और धंधा संबंधी प्रकार का होना, एक विशिष्ट डिप्लोमा दिया जाना और अक्सर राज्य द्वारा मान्यता प्राप्त एक ऐसोसिएट डिग्री का भी प्रदान करना है।

प्रोफेशनल विकास की इंजीनियर परिषद

सन् 1944 में, प्रोफेशनल विकास की इंजीनियर परिषद ने तकनीकी संस्थान पाठ्यचर्याओं के लिए प्रत्यायन (एक्रेडिटेशन) की एक योजना चालू की। इससे पूर्व यह परिषद कालिजों और विश्वविद्यालयों में पूर्ण 4-वर्षीय स्नातक पाठ्यक्रमों के लिए भी प्रत्यायन चालू कर चुकी थी। उस परिषद की वार्षिक रिपोर्टों में और अन्यत्र समय-समय पर इन प्रत्यायित संस्थानों की सूचियां प्रकाशित होती रहती हैं।

इसके अतिरिक्त, संयुक्त राज्य अमरीका में जूनियर कालिज, और विशेषकर उनके समकक्ष सामुदायिक कालिज, अनेक वर्षों से 2-वर्षीय कार्यक्रम चलाते आए हैं, जिनका उद्देश्य छात्रों को या तो 4-वर्षीय कालिज के तृतीय वर्ष स्तर पर स्थानान्तरण के लिए या 2-वर्षीय कार्यक्रम पास कर लेने के बाद सीधे रोजगार में जाने के लिए तैयार करना रहा है। इन पाठ्यक्रमों को "व्यावसायिक आवधिक कार्यक्रम" (वोकेशनल टर्मिनल प्रोग्राम्स) की संज्ञा दी जाती हैं। इनमें से कुछ कार्यक्रमों को प्रोफेशनल विकास की इंजीनियर परिषद ने प्रत्यायित कर दिया है और अनेक अन्य कार्यक्रमों की समाप्ति पर राज्य से मान्यता प्राप्त ऐसोसिएट डिग्री दी जाती है। कुछ 4-वर्षीय कालिजों और विश्व-

या सान्ध्यकालीन, और सहकारी अध्ययन। सहकारी अध्ययन युनाइटेड किंगडम की सातराल प्रणाली, अर्थात् कालिज और कारखाना प्रशिक्षण की बारी-बारी से अवधियां, के अनुरूप संयुक्त राज्य अमरीका की प्रणाली है।

स्नातकों की कुल संख्या लगभग 12 000 होती है, जिनमे से केवल 6035 ही प्रोफेशनल विकास की इंजीनियर परिषद से प्रत्यायित हैं। 'प्रथम रास्ता" इंजीनियरों की कुल संख्या 36,000 होती है। उनके साथ तुलना करने पर तकनीकज्ञों और इंजीनियरो का अनुपात एक और तीन का था। वस्तुतः तकनीकज्ञों की संख्या मे कमी कुछ समय से महसूस की जाती थी। 1958 के राष्ट्रीय रक्षा अधिनियम के शीर्षक VIII के अधीन, इस स्थिति मे सुधार लाने के जोरदार प्रयास किए जा रहे हैं।

राष्ट्रीय रक्षा (शिक्षा) अधिनियम 1958

यह अधिनियम संयुक्त राज्य अमरीका मे शिक्षा के विस्तार और सुधार के आन्दोलन का चर्मोत्कर्ष था। व्यावसायिक शिक्षा से संबंधित केवल आठवां शीर्षक ही तकनीकज्ञों से संबंधित है। इसके द्वारा (क) हाई स्कूल छात्रों के अंतिम 2 या 3 वर्षों, दसवीं, ग्यारहवीं, बारहवीं कक्षा, मे पूर्णकालिक कार्यक्रमों, (ख) हाई स्कूल पास किए छात्रों के लिए 18 वर्ष की उम्र के बाद पूर्णकालिक अनुवर्ती कार्यक्रमों; और (ग) रोजगार मे लगे हुए लोगो के लिए विस्तार कार्यक्रमों की व्यवस्था करने के लिए, किसी राज्य का जो खर्चा होता है, आर्थिक सहायता के रूप में उस सारे खर्च की प्रतिपूर्ति करने का संघीय सरकार को अधिकार प्राप्त है वर्ग (क) मे शामिल पाठ्यक्रम लगभग वही हैं, जो माध्यमिक तकनीकी स्कूलों में दिए जाते हैं, पर पाठ्यचर्या मे पहले से कहीं अधिक मात्रा तक निकटतर संपाससंबंधी आधार प्रदान किया गया है। वर्ग (ख) के कार्यक्रमो में प्रथम स्तर के तकनीकज्ञ प्रशिक्षण शामिल हैं। एक नमूना पाठ्यक्रम परिशिष्ट 3 में दिया गया है। स्तर की दृष्टि से, यह पूर्ण तकनीकी संस्थान के कार्य के स्तर के निकट आ जाता है।

संयुक्त राज्य अमरीका में अब आमतौर पर तकनीकज्ञों को दो श्रेणियों यथा औद्योगिक [illegible] के तौर पर विभाजित [illegible] विकास की इंजीनियर [illegible] किस तकनीकी स्कूल का [illegible] अभी भी परिशुद्ध नहीं

सन् 1962 मे तकनीकज्ञों के प्रमाणीकरण के संस्थान की स्थापना हो जाने के पश्चात्, तकनीकज्ञों को मान्यता प्रदान करने का कार्य अपेक्षाकृत कुछ

युगोस्लाविया

माध्यमिक तकनीकी स्कूल

युगोस्लाविया में मध्य तकनीकज्ञ स्तर की आवश्यकताओं की पूर्ति माध्यमिक तकनीकी स्कूल (टेक्निस्का स्कोला) के द्वारा की जाती है। तकनीकी स्कूल अनेक प्रकार के हैं—सामान्य इंजीनियरी, जहाज निर्माण, वस्त्र निर्माण, भवन निर्माण और सिविल इंजीनियरी, खनिकर्म, भूविज्ञान, कृषि, वनविज्ञान, समुद्री इंजीनियरी, नौचालन, परिवहन, डाक सेवा, वाणिज्य, होटल प्रबंध, खानपान प्रबंध, घरेलू विज्ञान, अनुप्रयुक्त कलाए, प्रशासन और लाइब्रेरी विज्ञान, सहायक चिकित्सा कार्मिकों, औषध-निर्माण सहायकों, दंत तकनीकज्ञों, आदि के प्रशिक्षण के लिए।

आमतौर पर 4-वर्षीय पाठ्यक्रम के लिए दाखिला 8-वर्षीय (7 साल से 15 साल की उम्र) बुनियादी स्कूल (अस्नोवना स्कोला) के सफलतापूर्वक पूरा करने पर मिलना संभव होता है। कुछ विशेषज्ञताओं में, इसकी अपेक्षा ऊंचे स्तर की आवश्यकता होती है।

पाठ्यचर्या चार मुख्य शीर्षकों के अधीन तैयार की जाती है—

1—व्यावसायिक शिक्षा (क) स्कूल और कारखाने में व्यावहारिक वर्कशाप प्रशिक्षण; (ख) उत्पादन और संगठन के तकनीकी सिद्धांत।

2—सामान्य शिक्षा : (क) प्राकृतिक विज्ञान और गणित सहित, (ख) उत्पादी श्रम में सामाजिक जीवन की तैयारी।

3—सामाजिक और नैतिक शिक्षा।

4—शारीरिक और स्वास्थ्य शिक्षा।

एक नमूना पाठ्यचर्या परिशिष्ट 3 में दी गई है।

युगोस्लाविया में तकनीकी स्कूलों का एक लक्षण यह है कि वे महायुद्ध के बाद की समस्त अवधि में गहनतापूर्वक विकसित होते रहे हैं। 1946-47 स्कूल वर्ष में 110 तकनीकी स्कूल थे और उनमें 10,734 छात्र पढ़ रहे थे। ये संख्याएं 1938-39 की स्कूलों और उनके छात्रों की संख्याओं से दुगनी हैं। 1950-51 में 213 स्कूल थे और उनमें 65,651 छात्र पढ़ रहे थे। यह संख्याएं बढ़कर 1964-65 में युवाओं के लिए स्कूलों की संख्या 520 हो गई और उनमें छात्रों की संख्या 197,136 हो गई। उसी वर्ष वयस्कों के लिए 274 तकनीकी स्कूल थे, जिनमें छात्रों की संख्या 10310 थी।

तकनीकी स्कूलों की यह लगातार वृद्धि अर्थव्यवस्था और लोक सेवाओं के द्रुत विकास और इस प्रकार के कार्मिकों की ऊंची मांग का परिणाम है।

... लिए कार्मिकों का प्रशिक्षण करने वाले तकनीकी स्कूल

आर्थिक रूप से विकसित क्षेत्रों में स्थित हैं। तकनीकी स्कूलों का व्यापकतम जाल बड़े शहरों और औद्योगिक केन्द्रों में है।

इन तकनीकी स्कूलों को सरकार के विभागों और आर्थिक संगठनों ने खोला है। हाल के वर्षों में, अधिकाधिक संस्था में आर्थिक उद्यम या आर्थिक उद्यमों की संस्थाएं तकनीकी स्कूल खोल रही हैं।

तकनीकी स्कूलों के जाल के विस्तार के साथ-साथ ऐसे स्कूलों के संगठनात्मक रूपों में भी विकास हुआ है, जिसके फलस्वरूप आज इन स्कूलों के अनेक रूप हैं। युवाओं के लिए दो प्रकारों के तकनीकी स्कूल हैं निरंतर अनुदेशन वाले तकनीकी स्कूल (इन्हीं की संख्या अधिक है) और अलग स्तरों पर अनुदेशन वाले तकनीकी स्कूल।

दोनों ही प्रकार के स्कूलों में, पाठ्यक्रम 4 वर्षों तक चलता है। प्रवेश की शर्त पूर्ण प्रारंभिक शिक्षा होती है। इन दो प्रकारों के स्कूलों के बीच अन्तर यह है कि दो अलग स्तरों पर अध्ययन के कार्यक्रम के स्कूल में, पहले 2 वर्षों में कुशल कामगर स्तर की अर्हता की व्यवस्था है, जबकि आखिरी 2 वर्षों में तकनीकज्ञ स्तर की। निरंतर शिक्षण के स्कूलों में, व्यावहारिक प्रशिक्षण का पाठ्यक्रम अपेक्षाकृत छोटा होता है। इन स्कूलों में पढ़ाई करके निकलने वाले तकनीकज्ञों को कुशल कामगर के तौर पर अर्हताएं प्राप्त नहीं होती हैं।

उच्चतर तकनीकी स्कूल

माध्यमिक तकनीकी स्कूलों में पढ़ाई करके निकलने वाले छात्रों और पूर्ण प्रोफेशनल इंजीनियर के बीच तकनीकज्ञ के स्तर की बढ़ती हुई आवश्यकता ने पिछले दस वर्षों में उच्चतर तकनीकी स्कूल (वीसा टेक्निस्का स्कोला) की वृद्धि को बहुत तेज कर दिया है। 1950-51 में, 21 स्कूलों में 5,310 छात्र थे। इसकी तुलना में, 1962-63 में 101 स्कूलों में 30,794 छात्र थे। यह वृद्धि वर्तमान प्रशासन द्वारा प्रोत्साहन की परिचायक है।

उच्चतर तकनीकी प्रशिक्षण के ऐसे स्कूलों द्वारा उत्पादी कार्यकलापों के प्रकारों में ये शामिल हैं: इंजीनियरी, यांत्रिकी, बिजली, भवननिर्माण, अलौह धातुकर्म, कृषि, वस्त्रनिर्माण, चमड़ा, वाणिज्य, लेखाकन, औषध, दंत-चिकित्सा, समाज कार्य, शिक्षण-शास्त्र (उदाहरण के लिए, गृह अर्थ शास्त्र के अध्यापकों के लिए), विदेश व्यापार और सांख्यिकी।

आजकल उच्चतर तकनीकी स्कूलों के दो बड़े प्रकार हैं। पहले प्रकार के स्कूलों में उन छात्रों को दाखिला दिया जाता है, जिन्हें बहुत ही थोड़ा व्यावहारिक उत्पादी अनुभव हो या बिलकुल भी नहीं हो और जो अक्सर ज्ञानप्रधान माध्यमिक स्कूल को पास करके आए हों। आमतौर पर ये छात्र वाणिज्य और अर्थशास्त्र

यूगोस्लाविया

माध्यमिक तकनीकी स्कूल

यूगोस्लाविया में मध्य तकनीशियन स्तर की आवश्यकताओं की पूर्ति माध्यमिक तकनीकी स्कूल (टैक्निस्का स्कोला) के द्वारा की जाती है। तकनीकी स्कूल अनेक प्रकार के हैं—सामान्य इजीनियरी, जहाज निर्माण, यन्त्र निर्माण, भवन निर्माण और सिविल इजीनियरी, खनिकर्म, भूविज्ञान, कृषि, वनविज्ञान, समुद्री इजीनियरी, नौचालन, परिवहन डाक सेवा, वाणिज्य, होटल प्रबंध, खानपान प्रबंध, घरेलू विज्ञान, अनुप्रयुक्त कलाए, प्रसाधन और लाइब्रेरी विज्ञान, सहायक चिकित्सा कार्मिको, औषध-निर्माण सहायको, दंत तकनीशियनों, आदि के प्रशिक्षण के लिए।

आमतौर पर 4-वर्षीय पाठ्यक्रम के लिए दाखिला 8-वर्षीय (7 साल से 15 साल की उम्र) बुनियादी स्कूल (अस्नोवना स्कोला) के सफलतापूर्वक पूरा करने पर मिलना सभव होता है। कुछ विशेषज्ञताओ मे, इससे अपेक्षा ऊचे स्तर की आवश्यकता होती है।

पाठ्यचर्या चार मुख्य शीर्षको के अधीन तैयार की जाती है—

1—व्यावसायिक शिक्षा (क) स्कूल और कारखाने मे व्यावहारिक वर्कशाप प्रशिक्षण, (ख) उत्पादन और सगठन के तकनीकी सिद्धांत।

2—सामान्य शिक्षा (क) प्राकृतिक विज्ञान और गणित सहित, (ख) उत्पादी श्रम मे सामाजिक जीवन की तैयारी।

3—सामाजिक और नैतिक शिक्षा।

4—शारीरिक और स्वास्थ्य शिक्षा।

एक नमूना पाठ्यचर्या परिशिष्ट 3 मे दी गई है।

यूगोस्लाविया में तकनीकी स्कूलो का एक लक्षण यह है कि वे महायुद्ध के बाद की समस्त अवधि मे गहनतापूर्वक विकसित होते रहे हैं। 1946-47 स्कूल वर्ष मे 110 तकनीकी स्कूल थे और उनमे 19,734 छात्र पढ रहे थे। ये सख्याए 1938-39 की स्कूलो और उनके छात्रो की सख्याओ से दुगनी हैं। 1950-51 मे 243 स्कूल थे और उनमे 65,651 छात्र पढ रहे थे। यह सख्याए बढकर 1964-65 मे युवाओं के लिए स्कूलो की सख्या 520 हो गई और उनमे छात्रों की सख्या 197,136 हो गई। उसी वर्ष वयस्को के लिए 274 तकनीकी स्कूल थे, जिनमे छात्रो की सख्या 19510 थी।

तकनीकी स्कूलो की यह गत्यात्मक वृद्धि अर्थव्यवस्था और लोक सेवाओ के द्रुत विकास और इस प्रकार के कार्मिकों की ऊची माग का परिणाम है।

अर्थव्यवस्था के लिए कार्मिकों का प्रशिक्षण करने वाले तकनीकी स्कूल

आर्थिक रूप से विकसित क्षेत्रों में स्थित है। तकनीकी स्कूलों का व्यापकतम जाल बड़े शहरों और औद्योगिक केन्द्रों में है।

इन तकनीकी स्कूलों को सरकार के विभागों और आर्थिक संगठनों ने खोला है। हाल के वर्षों में, अधिकाधिक संख्या में आर्थिक उद्यम या आर्थिक उद्यमों की संस्थाएं तकनीकी स्कूल खोल रही हैं।

तकनीकी स्कूलों के जाल के विस्तार के साथ साथ ऐसे स्कूलों के संगठनात्मक रूपों में भी विकास हुआ है, जिससे फलस्वरूप आज इन स्कूलों के अनेक रूप हैं। युवाओं के लिए दो प्रकारों के तकनीकी स्कूल हैं: निरन्तर अनुदेशन वाले तकनीकी स्कूल (इन्हीं की संख्या अधिक है) और अलग स्तरों पर अनुदेशन वाले तकनीकी स्कूल।

दोनों ही प्रकार के स्कूलों में, पाठ्यक्रम 4 वर्षों तक चलता है। प्रवेश की शर्त पूर्ण प्रारंभिक शिक्षा होती है। इन दो प्रकारों के स्कूलों के बीच अन्तर यह है कि दो अलग स्तरों पर अध्ययन के कार्यक्रम के स्कूल में, पहले 2 वर्षों में कुशल कामगार स्तर की अर्हता की व्यवस्था है, जबकि आखिरी 2 वर्षों में तकनीकज्ञ स्तर की। निरंतर शिक्षण के स्कूलों में, व्यावहारिक प्रशिक्षण का पाठ्यक्रम अपेक्षाकृत छोटा होता है। इन स्कूलों में पढ़ाई करके निकलने वाले तकनीकज्ञों को कुशल कामगर के तौर पर अर्हताएं प्राप्त नहीं होती हैं।

उच्चतर तकनीकी स्कूल

माध्यमिक तकनीकी स्कूलों में पढ़ाई करके निकलने वाले छात्रों और पूर्ण प्रोफेशनल इंजीनियर के बीच तकनीकज्ञ के स्तर की बढ़ती हुई आवश्यकता ने पिछले दस वर्षों में उच्चतर तकनीकी स्कूल (वीसा टेक्निकका स्कोला) की वृद्धि को बहुत तेज कर दिया है। 1950-51 में, 21 स्कूलों में 5,340 छात्र थे। इसकी तुलना में, 1962-63 में 101 स्कूलों में 30,794 छात्र थे। यह वृद्धि वर्तमान प्रशासन द्वारा प्रोत्साहन की परिचायक है।

उच्चतर तकनीकी प्रशिक्षण के ऐसे स्कूलों द्वारा उत्पादी कार्यकलापों के प्रकारों में ये शामिल हैं: इंजीनियरी, यांत्रिकी, बिजली, भवननिर्माण, अलौह धातुकर्म, कृषि, वस्त्रनिर्माण, चमड़ा, वाणिज्य, लेखांकन, औषध, दंत-चिकित्सा, समाज कार्य, शिक्षण-शास्त्र (उदाहरण के लिए, गृह अर्थ शास्त्र के अध्यापकों के लिए), विदेश व्यापार और सांख्यिकी।

आजकल उच्चतर तकनीकी स्कूलों के दो बड़े प्रकार हैं। पहले प्रकार के स्कूलों में उन छात्रों को दाखिला दिया जाता है, जिन्हें बहुत ही थोड़ा व्यावहारिक उत्पादी अनुभव हो या बिलकुल भी नहीं हो और जो अवगर ज्ञानप्रधान माध्यमिक स्कूल को पास करके आए हों। आमतौर पर ये छात्र वाणिज्य और अर्थशास्त्र

के क्षेत्र में आगे बढ़ते हैं। दूसरे प्रकार के स्कूलों में माध्यमिक तकनीकी स्कूलों के पश्चात् तीन या दो वर्षों के व्यावहारिक अनुभव प्राप्त छात्रों को दाखिला दिया जाता है या विकल्प रूप में उन छात्रों को दाखिला दिया जाता है, जिनके पास माध्यमिक कुशल कामगार प्रशिक्षण हो और जिन्होंने कुछ माध्यमिक अंशकालीन अध्ययन किया हुआ हो। दूसरे प्रकार के इन स्कूलों में उच्चतर तकनीकी शिक्षा दी जाती है। अक्सर ये संस्थाएं औद्योगिक उद्यमों के परिसरों में हों या उनके निकट स्थित होती हैं।

तकनीकी कार्मिकों की शिक्षा पर सर्वोच्च विधान सभा के संकल्प के पश्चात्, 1960-61 में 44 नई उच्चतर संस्थाएं खोली गईं। इनमें से 23 संस्थाएं तकनीकी ज्ञान क्षेत्रों से और 15 वाणिज्यिक प्रशिक्षण से संबंधित हैं। इन 15 में से 2 विदेश व्यापार पर विशेष ध्यान देती हैं। परिशिष्ट 3 में इस प्रकार के एक इंजीनियरी कालिज की नमूना पाठ्यचर्या दी गई है।

यद्यपि तकनीकी स्कूलों के बाद शिक्षा समाप्त हो जाती है तथापि उनकी शैक्षिक संरचना से उच्चतर स्कूलों और विश्वविद्यालयों में उच्च शिक्षा का रास्ता खुल जाता है। चूंकि अभी भी इंजीनियरों की बड़ी आवश्यकता है, बड़ी संख्या में तकनीकज्ञ उच्चतर स्कूलों और विश्वविद्यालयों में अपना अध्ययन जारी रखते हैं।

विश्वविद्यालय और उच्चतर तकनीकज्ञ प्रशिक्षण

अभी हाल ही में, विश्वविद्यालय अध्ययन की संपूर्ण योजना पर विचार किए गए हैं और उसमें सुधार किए गए हैं। जबकि अध्ययन पाठ्यक्रमों की अवधियां लंबी (कम से कम 5 वर्ष) थीं और उनके शैक्षिक स्तर भी ऊंचे थे, विश्वविद्यालयों के संकायों और संबंधित कालिजों की संख्या अपर्याप्त थी और उनमें से कुछ संकाय और कालिज उत्पादन आवश्यकताओं को पूरा करने की दृष्टि से अनुकूल नहीं थे। 19 ... ो सुधार किए गए हैं, उनके द्वारा बहु श्रेणी अनुदेशन (मल्टि ग्रेड ... वस्था की गई है, ... ोजन तकनीकी अर्हताओं की वि ... करना है।

पहली श्रेणी मोटे तौर पर ... नओं के ... है और उच्चतर तकनीकज्ञों को प्र ... द वे अध्ययन के दूसरे चरण में पूर्णकालिक जिन्हें ... र प्राप्त कर ... सकें ... या अ ... जारी र ... कालिक

दूसरी श्रेणी का स्तर सामान्य विश्वविद्यालय डिप्लोमा होता है जबकि तीसरी श्रेणी का विज्ञान या डाक्टर डिग्री। परन्तु ये दोनों स्तर हमारी इस रिपोर्ट के वस्तुक्षेत्र से बाहर के हैं।

इन सुधारों और साथ ही साथ उच्चतर शिक्षा के [illegible] [illegible] (पत्राचार पाठ्यक्रम और उसके साथ-साथ पूर्णकालिक व्यावहारिक शिक्षण की छोटी अवधियां) के महत्त्वपूर्ण विकास से युगोस्लाविया में उच्चतर शिक्षा का जो तंत्र बनकर तैयार हो गया है वह अनेक प्राचीन परंपराबद्ध देशों की तुलना में, आधुनिक आवश्यकताओं के अधिक अनुकूल है।

के क्षेत्र में आगे बढ़ते हैं। दूसरे प्रकार के स्कूलों में व्यावसायिक तकनीकी स्कूलों में पाठ्यक्रम एक या दो वर्षों के व्यावसायिक अनुभव प्राप्त छात्रों को प्रशिक्षित किया जाता है या विशेष रूप से उन छात्रों को प्रशिक्षित किया जाता है जिन्होंने उच्च माध्यमिक स्कूल समाप्त किया हो और जिन्होंने कुछ व्यावसायिक अनुभव प्राप्त किया हुआ हो। दूसरे प्रकार के इन स्कूलों में उच्चतर तकनीकी शिक्षा दी जाती है। अक्सर ये स्कूल औद्योगिक उद्यमों के अभिन्न अंग होते हैं या उनसे निकट संबद्ध होते हैं।

तकनीकी कालिजों की शिक्षा पर नवीन विधान लागू होने के पश्चात्, 1960-61 में 44 नई उच्चतर तकनीकी संस्थाएं खोली गईं। इनमें से 23 सामान्य तकनीकी ज्ञान क्षेत्रों से और 15 व्यावसायिक प्रशिक्षण से संबंधित हैं। इन 15 में से 2 विदेश व्यापार पर विशेष ध्यान देते हैं। परिशिष्ट 3 में इस प्रकार के एक इंजीनियरी कालिज की नमूना पाठ्यचर्या दी गई है।

यद्यपि तकनीकी स्कूलों के बाद शिक्षा समाप्त हो जाती है तथापि उनकी शैक्षिक संरचना से उच्चतर स्कूलों और विश्वविद्यालयों में उच्च शिक्षा का रास्ता खुल जाता है। चूंकि अभी भी इंजीनियरों की बड़ी आवश्यकता है, बड़ी संख्या में तकनीशियन उच्चतर स्कूलों और विश्वविद्यालयों में अपना अध्ययन जारी रखते हैं।

विश्वविद्यालय और उच्चतर तकनीकज्ञ प्रशिक्षण

अभी हाल ही में, विश्वविद्यालय अध्ययन की संपूर्ण योजना पर विचार किए गए हैं और उसमें सुधार किए गए हैं। जबकि अध्ययन पाठ्यक्रमों की अवधियां लम्बी (कम से कम 5 वर्ष) थीं और उनके शैक्षिक स्तर भी ऊंचे थे, विश्वविद्यालयों के संकायों और संबंधित कालिजों की संख्या अपर्याप्त थी और उनमें से कुछ संकाय और कालिज उत्पादन आवश्यकताओं को पूरा करने की दृष्टि से अनुकूल नहीं थे। 1959-60 में जो सुधार किए गए हैं, उनके द्वारा बहु श्रेणी अनुदेशन (मल्टि ग्रेड इन्स्ट्रक्शन) की व्यवस्था की गई है, जिसका प्रयोजन तकनीकी अर्हताओं की विभिन्न श्रेणियों को तैयार करना है।

पहली श्रेणी मोटे तौर पर उच्चतर शिक्षा के कालिजों के बराबर होती है और उच्चतर तकनीकज्ञों को प्रशिक्षित करती है। यदि वे विश्वविद्यालय अध्ययन के दूसरे चरण में पूर्णकालिक रूप से व्यस्त नहीं रहते हैं, तो उद्योग में जिम्मेदार पद पर रोजगार प्राप्त करके राष्ट्र के लिए तुरंत अपना अंशदान दे सकते हैं। फिर उनके पास बाह्य या अंशकालिक आधार पर अपने अध्ययन को जारी रखने का विकल्प भी प्राप्त होता है। पहली श्रेणी में 2 या 3 वर्ष के पूर्णकालिक अध्ययन की आवश्यकता पड़ती है।

दूसरी श्रेणी का लक्ष्य सामान्य विश्वविद्यालय डिप्लोमा होना है जबकि तीसरी श्रेणी का निष्णात या डाक्टर डिग्री। परन्तु ये दोनों स्तर हमारी इस रिपोर्ट के वस्तुक्षेत्र से बाहर के हैं।

इन सुधारों और साथ ही साथ उच्चतर शिक्षा के [illegible] तंत्र (पत्राचार पाठ्यक्रम और उसके साथ-साथ पूर्णकालिक व्यावहारिक शिक्षण की छोटी अवधियां) के महत्वपूर्ण विकास से युगोस्लाविया में उच्चतर शिक्षा का जो तंत्र बनकर तैयार हो गया है वह अनेक प्राचीन परंपराबद्ध देशों की तुलना में, आधुनिक आवश्यकताओं के अधिक अनुकूल है।

के क्षेत्र मे आगे बढते हैं। दूसरे प्रकार के स्कूलों में माध्यमिक तकनीकी स्कूलों के पश्चात् एक या दो वर्षों के व्यावहारिक अनुभव प्राप्त छात्रों को दाखिला दिया जाता है या विकल्प रूप मे उन छात्रों को दाखिला दिया जाता है, जिनके पास आधारिक कुशल कामगर प्रशिक्षण हो और जिन्होंने कुछ सान्ध्यकालीन अध्ययन किया हुआ हो। दूसरे प्रकार के इन स्कूलों में उच्चतर तकनीकी शिक्षा दी जाती है। अक्सर ये सस्थाए औद्योगिक उद्यमों के परिसरों मे ही या उनके निकट स्थित होती हैं।

तकनीकी कार्मिकों की शिक्षा पर सघीय विधान सभा के सकल्प के पश्चात्, 1960 61 में 44 नई उच्चतर सस्थाए खोली गईं। इनमें से 23 सस्थाए तकनीकी ज्ञान क्षेत्रों से और 15 वाणिज्यिक प्रशिक्षण से सबधित हैं। इन 15 में से 2 विदेश व्यापार पर विशेष ध्यान देती हैं। परिशिष्ट 3 मे इस प्रकार के एक इजीनियरी कालिज की नमूना पाठ्यचर्या दी गई है।

यद्यपि तकनीकी स्कूलों के बाद शिक्षा समाप्त हो जाती है तथापि उनकी शैक्षिक सरचना से उच्चतर स्कूलों और विश्वविद्यालयों मे उच्च शिक्षा का रास्ता खुल जाता है। चूकि अभी भी इजीनियरों की बडी आवश्यकता है, बडी सख्या में तकनीकज्ञ उच्चतर स्कूलों और विश्वविद्यालयों में अपना अध्ययन जारी रखते है।

विश्वविद्यालय और उच्चतर तकनीकज्ञ प्रशिक्षण

अभी हाल ही मे, विश्वविद्यालय अध्ययन की सपूर्ण योजना पर विचार किए गए हैं और उसमें सुधार किए गए हैं। जबकि अध्ययन पाठ्यक्रमों की अवधियां लबी (कम से कम 5 वर्ष) थी और उनके शैक्षिक स्तर भी ऊचे थे, विश्वविद्यालयों के सकायों और सबधित कालिजों की सख्या अपर्याप्त थी और उनमें से कुछ सकाय और कालिज उत्पादन आवश्यकताओं को पूरा करने की दृष्टि से अनुकूल नहीं थे। 1959-60 मे जो सुधार किए गए हैं, उनके द्वारा बहु श्रेणी अनुदान (मल्टि ग्रेड इन्स्ट्रक्शन) की व्यवस्था की गई है, जिसका प्रयोजन तकनीकी अर्हताओं की विभिन्न श्रेणियों को तैयार करना है।

पहली श्रेणी मोटे तौर पर उच्चतर शिक्षा के कालिजों के बराबर होती है और उच्चतर तकनीकज्ञों को प्रशिक्षित करती है। यदि वे विश्वविद्यालय अध्ययन के दूसरे चरण मे पूर्णकालिक रूप मे व्यस्त नहीं रहते है, तो उद्योग मे जिम्मेदार पद पर रोजगार प्राप्त करके राष्ट्र के लिए तुरत अपना अशदान दे सकते हैं। फिर उनके पास बाह्य या अशकालिक आधार पर अपने अध्ययन को जारी रखने का विकल्प भी प्राप्त होता है। पहली श्रेणी मे 2 या 3 वर्ष के पूर्णकालिक अध्ययन की आवश्यकता पड़ती है।

पिछले 50 वर्षों के दौरान, वर्ग, प्रजाति, स्त्री या पुरुष होना, पथ के वे अवरोधक, जो अनेक विश्वविद्यालयों में प्रवेश पाने में रुकावट डाला करते थे, अब धीरे-धीरे समाप्त हो गए हैं। अन्तिम अवरोधक, जिसके अवशेष अब भी अनेक देशों में दिखाई देते हैं, वह है जिसके द्वारा चिरसम्मत, आधुनिक या वैज्ञानिक शिक्षा प्राप्त किए हुए छात्रों की तुलना में "तकनीकी" शिक्षा प्राप्त किए हुए या कर रहे छात्र के रास्ते में अपेक्षाकृत अधिक कठिनाइयां प्रस्तुत होती हैं।

यह अभिवृत्ति अभी भी बहुत दिखाई देती है। इसने सबसे पहले महान शिल्प-वैज्ञानिक संस्थाओं को विश्वविद्यालय की परिधि से बाहर रखा (उदाहरण के लिए, जर्मनी के संघीय गणतन्त्र, स्कैंडिनेविया, स्विट्ज़रलैंड और नीदरलैंड्स के टेक्नीशे होशशूलेन और फ्रांस के ग्रांद एकोल)। इस अभिवृत्ति के फलस्वरूप यूनाइटेड किंगडम जैसे अन्य देशों में विश्वविद्यालयों में शिल्प-विज्ञान संकायों के बनने में देरी हुई, या उनकी संख्या अपर्याप्त बनी रही, या इसके कारण शिल्पवैज्ञानिक संस्थानों ने चिरसम्मत प्रकार के ज्ञान प्रधान माध्यमिक स्कूल के छात्रों को तरजीह दी। अतएव, इसी अभिवृत्ति के फलस्वरूप एक नए प्रकार की संस्था, तकनीकी कालिज, और अभी हाल में उच्च शिल्प-विज्ञान कालिज की स्थापना की गई। इन नए संस्थानों में अवसर भर्ती का क्षेत्र अपेक्षाकृत अधिक विस्तृत है और इनमें उपस्थिति के अंशकालिक या सातराल (सैंडविच) आधार पर अध्ययन की व्यवस्था की जाती है।

तकनीकी शिक्षा की वृद्धि और तकनीकी स्कूलों के पास छात्रों की अग्रिम शिक्षा के रास्ते के अवरोधक अब टूट चुके हैं। अनेक देशों में 'दूसरा रास्ता' कहलाने वाले शिक्षा के रास्ते या रास्तों से आने वाले व्यक्तियों की उत्तरोत्तर बढ़ती संख्या के साथ विश्वविद्यालयों को मजबूरन समझौता करना पड़ा है। इस अध्याय का मुख्य विषय इसी "दूसरे रास्ते" का अर्थ, उसकी संभावनाएं और बढ़ता हुआ विकास है। परन्तु, दूसरे रास्ते को उसके उचित परिप्रेक्ष्य में समझने के लिए, "पहले रास्ते' की एक संक्षिप्त समीक्षा आवश्यक है।

जैसा कि पहले कहा गया था, "पहले रास्ते" वाला छात्र सामान्य माध्यमिक स्कूल में से गुजरता है, जो उसको परापरागत विश्वविद्यालय में उच्चतर अध्ययन के लिए तैयार करता है। इस साधन से राष्ट्र के वयोवर्ग के लगभग 7 प्रतिशत व्यक्तियों को विश्वविद्यालय डिग्री प्राप्त होती है। इनमें से कुछेक को छोड़कर अन्य छात्र शिल्पवैज्ञानिक अध्ययन के इच्छुक नहीं होते, क्योंकि दाखिले की विधि सामान्यतः अपेक्षाकृत अधिक ज्ञानप्रधान रुझान के छात्रों के लिए अधिक लाभपूर्ण रहती है। जिन माध्यमिक स्कूलों में तकनीकी पाठ्यक्रमों की व्यवस्था थी, उनमें भी शायद ही कभी संबंधित वयोवर्ग के 20 प्रतिशत छात्रों

चौथा अध्याय

उच्चतर शिल्पवैज्ञानिक शिक्षा में प्रवेश-पथ

'दूसरा रास्ता'

'इंजीनियर' या 'शिल्पवैज्ञानिक' शब्द उन व्यक्तियों के लिए प्रयोग में लाए जाते हैं, जो ऐसे धंधों में काम करते हैं, जिनके लिए विश्वविद्यालयों या उच्च शिक्षा की समान संस्थाओं में उपयुक्त विज्ञानों में शिक्षा प्राप्त करना सरकारी तौर या पारंपरिक रूप से मान्य है, धंधों के इस स्तर पर अनुसंधान, विकास, संगठन, आयोजना और उत्पादन जैसे कार्यकलाप आएंगे।'[1]

प्रत्येक देश में उच्चतर शिल्पवैज्ञानिक शिक्षा के लिए क्या-क्या व्यवस्थाएं हैं, उन पर विस्तारपूर्वक चर्चा करना इस पुस्तक के विषय-क्षेत्र से बाहर की बात है। परन्तु तकनीकी शिक्षा के निम्न स्तरों से पूर्ण प्रोफेशनल इंजीनियर की प्रस्थिति तक पहुंचने के लिए आजकल कौन-कौन से रास्ते उपलब्ध हैं, यह इस पुस्तक का चर्च्य विषय अवश्य है। इस क्षेत्र में हाल ही के विकास यूनेस्को सामान्य सम्मेलन के बारहवें सत्र में पारित सिफारिशों की भावना के द्योतक हैं। उस सत्र में सिफारिश की गई थी कि "तकनीकी और व्यावसायिक शिक्षा का संगठन इस प्रकार किया जाना चाहिए कि प्रत्येक व्यक्ति तब तक अपनी शिक्षा जारी रख सके, जब तक कि उसकी क्षमताओं का पूर्ण विकास न हो जाए। *तकनीकी और व्यावसायिक शिक्षा के किसी एक क्षेत्र से अन्य क्षेत्रों* में स्थानान्तरण संभव होना चाहिए और तकनीकी और व्यावसायिक शिक्षा और सामान्य शिक्षा के सभी स्तरों के रास्ते किसी भी सुयोग्य व्यक्ति के लिए खुले होने चाहिए। ऐसी पहुंच को संभव बनाने के लिए उचित उपाय किए जाने चाहिए।"[2]

---

1 यूनेस्को के बारहवें सत्र में सामान्य सम्मेलन द्वारा तकनीकी और व्यावसायिक शिक्षा के संबंध में सिफारिश, पेरिस, 1962, पैराग्राफ 2 (घ), अंग्रेजी, स्पैनिश, फ्रांसीसी और रूसी में पाठ।

2 यूनेस्को के बारहवें सत्र में सामान्य सम्मेलन द्वारा तकनीकी और व्यावसायिक शिक्षा के संबंध में सिफारिश पेरिस 1962, पैराग्राफ 2 (घ), अंग्रेजी, स्पैनिश, फ्रांसीसी और रूसी में पाठ।

जिसके द्वारा उसको अपने सदस्यों को प्रशिक्षित और शिक्षित करने का अर्ध-विधिक प्राधिकार प्राप्त हो गया था। सन् 1920 में, इस आदोलन के द्वारा शिक्षा मत्रालय एक या अधिक प्रोफेशनल सस्थाओ के साथ साझेदारी मे शामिल हो गया और 'राष्ट्रीय प्रमाणपत्र' नामक अर्हताओं की स्थापना हुई और तकनीकी कालिजों में अशकालिक पाठ्यक्रमो का आयोजन किया गया। इन पाठ्यक्रमों और अर्हताओं की सह-सदस्यता के लिए परीक्षा अपेक्षाओ के एक बडे भाग के लिए छूट प्राप्त है। सह-सदस्यता से परीक्षा में सफल व्यक्ति को पूर्ण प्रोफेशनल इंजीनियर के रूप में प्रेक्टिस करने का प्राधिकार प्राप्त हो जाता है। इस प्रकार एक 'दूसरा रास्ता' पैदा हो गया, जिसका सामान्यत अत तकनीवज्ञ प्रस्थिति पर और कभी-कभार उच्चतर तकनीवज्ञ स्तर पर होता था। बहुत थोड़े व्यक्ति, लगभग 5 प्रतिशत, शिक्षुता प्रस्थिति से पूर्ण व्यावसायिक अर्हता तक का सारा रास्ता पार कर जाते हैं।

संयुक्त राज्य अमरीका और सोवियत सघ में तकनीकी सस्थानो और टैक्निकमों के द्वारा मध्यस्तर की तो व्यवस्था कर दी गई थी, परन्तु अभी हाल ही के वर्षो तक इन संस्थानों के माध्यम मे किसी विश्वविद्यालय या उसके तुल्य संस्थान में पहुचने का रास्ता नहीं प्राप्त होता था।

इसके साथ ही, लोकतन्त्र के सामान्य सिद्धान्त, ऊपर उद्धृत यूनेस्को सामान्य सम्मेलन सिफारिश मे निरूपित प्रस्ताव का समर्थन करते थे। वह प्रस्ताव था कि किसी भी व्यक्ति की उम्र, उसके साधनो की कमी, या उसके जीविकोपार्जन में लगे होने के कारण उस व्यक्ति के अतिम प्रोफेशनल अर्हता प्राप्त करने में कोई पाबदी नहीं होनी चाहिए। इस ढग से अशकालिक कक्षाओ, पत्राचार पाठ्यक्रमों और कामगरो के शैक्षिक आदोलन में छात्रो की सख्या विशाल हो हो गई। इस स्वरूप और दर्शन की पहले-पहल स्थापित सस्थाओ में से सन् 1794 में पेरिस में स्थापित कान्जर्वात्वार नासियोनाल देजार्त ए मेतिएर थी, जिसकी आजकल सारे फ्रांस भर में शाखाए हैं। हाल में यह आन्दोलन कूर द प्रोमोसीयो द्यू त्रावाए या कूर द प्रोमोसीयो सोसयाल के नाम से मशहूर हो गया है और अतिम अर्हता, दीप्लोमा दाजेनज और अनेक तकनीवज्ञ स्तरो पर सफल हो रहा है।

सयुक्त राज्य अमरीका में दूसरे रास्ते का विकास इतना स्पष्ट नहीं था। इसके कारण थे, हाई स्कूल को पास करने वाले छात्रों की बड़ी सख्या (इस समय यह सख्या यूरोप में 15-20 प्रतिशत के मुकाबले में 62 प्रतिशत है) का होना और कालिज में प्रवेश मिलना कहीं अधिक आसान होना। प्रवेश के अपेक्षाकृत निम्न स्तरों के होने और अशकालिक रोजगार के द्वारा कालिज में अपना गुजारा करने की अपेक्षाकृत अधिक सभावनाओ के होने के कारण भी सयुक्त राज्य

मांग करने में सदैव ही बड़े दृढ़ रहे हैं। स्वीडन का "स्टूडेंट एक्ज़ामेन" उच्च अपेक्षाओं का एक उदाहरण है। इन अपेक्षाओं की तुलना अमरीका के जूनियर कालिज के 2-वर्षीय पाठ्यक्रम (सहचर) डिग्री की गृहज्ञान प्रधान उपलब्धि से की जा सकती है।

इस प्रकार, शिल्प (कुशल कामगर) और तकनीकज्ञ स्तरों से संबंधित पहले-पहल के तकनीकी स्कूलों के छात्र, होशयूक्ष में प्रवेश पाने की संभावना से पूर्णतया पृथक्कृत थे, क्योंकि उनके पास आवश्यक माध्यमिक 'परिपक्वता' अर्हता नहीं हुआ करती थी। उदाहरण के लिए, इटली में इंस्टिट्यूटो टैक्निको को अपने छात्रों को विश्वविद्यालयों के इंजीनियरी संकायों में भेजने की अनुमति मिले हुए अभी केवल 3 ही वर्ष हुए हैं। इस प्रकार, विश्वविद्यालय सक्रिय जनसंख्या के छोटे से भाग (10 प्रतिशत) को छोड़कर अन्य शेष भाग से अलग-थलग हो गए थे। यह स्थिति, विशेष कर शिल्पविज्ञान के लिए अवांछनीय थी। सदैव ही, विश्वविद्यालयों में प्रशिक्षित व्यक्तियों की संख्या, भावी आवश्यकताएं पूरी करने की दृष्टि से, बहुत ही कम रही है और साथ ही तकनीकज्ञ अर्हताओं के लिए प्रशिक्षण प्राप्त कर रहे व्यक्तियों में से अनेक ऐसे व्यक्ति भी रहे हैं, जो पूर्ण इंजीनियर स्तर तक ऊंचे उठ सकते थे और इस प्रकार स्वयं ख्याति प्राप्त कर सकते थे और देश को भी लाभ पहुंचा सकते थे।

उद्योग के संसार में पहली बार अपने कदम रखने वाले और विश्वविद्यालय स्तर तक औद्योगिक शिक्षा की आवश्यकता रखने वाले किसी भी विकासमान देश के लिए अपनी जनसंख्या के इतने छोटे भाग पर अपने विश्वविद्यालय तंत्र का निर्माण करने की आवश्यकता नहीं है और संभवतः उसको ऐसा करना भी नहीं चाहिए। इस दूसरे रास्ते का उपयोग करके और उसके साथ पुराने परंपरागत रास्तों का सामंजस्य बिठाकर कोई भी विश्वविद्यालय जनसाधारण का वास्तविक विश्वविद्यालय बन सकता है।

कायांतरण अभी भी अपनी प्रारंभिक अवस्थाओं में है। अक्सर प्रशासक और शिक्षाविद इस परिवर्तन की बढ़ती हुई विशालता और नई सामाजिक संरचना के लिए इस परिवर्तन के महत्व से अनभिज्ञ हैं। नए रास्ते शिल्पवैज्ञानिक अध्ययनों के लिए विशेषकर उपयुक्त और मूल्यवान हैं, परन्तु कृषि जैसे अन्य क्षेत्रों में भी इनको इस्तेमाल किया जा सकता है। वर्ष दर वर्ष और देश दर देश, दूसरे रास्ते के बीच की बची-खुची अड़चनें हटाई जा रही हैं और इस प्रकार उन व्यक्तियों के लिए सर्वोच्च स्थान पर पहुंचने का साफ रास्ता प्राप्त हो रहा है, जिनके लिए परंपरागत 'सिद्धांत-प्रथम और व्यवहार बाद में' के क्रम की अपेक्षा 'व्यवहार पहले और सिद्धांत बाद में' वाला क्रम अधिक अनुकूल है। विभिन्न देशों में इस समय हो रहे विकास के अध्ययन से पता

सुधार किस प्रकार कार्यान्वित किया जा रहा है।

चेकोस्लोवाकिया

"किसी भी अपर्याप्त रूप से शिक्षित व्यक्ति के होने का अर्थ समाज को भारी हानि है।" यह एक आस्था की बात है और इसको युवा कामगरों के लिए माध्यमिक स्कूलों या पत्राचार पाठ्यक्रमों के माध्यम से कार्यान्वित किया जाता है। इसके द्वारा सभी के लिए उच्चतर शिक्षा की संभावनाएं खुल जाती हैं। कामगरों के स्कूल अंशकालिक पाठ्यक्रमों की सुविधा प्रदान करते हैं, जिनका समापन पूर्ण माध्यमिक शिक्षा की परिपक्वता परीक्षा में होता है। इसके अतिरिक्त, विशेषीकृत माध्यमिक व्यावसायिक शिक्षा और तत्पश्चात् उच्च शिक्षा के लिए वरण के माध्यम से एक तीसरा रास्ता भी उपलब्ध है।

इसके अतिरिक्त, विश्वविद्यालय में या शिल्पवैज्ञानिक संस्थान में, उच्च शिक्षा का अधिगम अंशकालिक अध्ययन के द्वारा भी उपलब्ध है। इसके लिए नियोक्ता एवं कर्मचारी को कार्यकारी घंटों में घटौती की मजूरी दे देती है।

इस प्रकार, उच्चतर शिक्षा में पदार्पण करने वालों के लिए, ज्ञानप्रधान माध्यमिक स्कूल छात्रों की पूर्ति के अनेक स्रोतों में से केवल एक, यद्यपि अभी भी सबसे ज्यादा सीधा, स्रोत है।

फ्रांस

सन् 1946 में, उस समय के ज्ञानप्रधान बाकालोरिया के एक ऐच्छिक विकल्प के रूप में बाकालोरिया तकनीक का प्रारंभ किया गया। बाकालोरिया तकनीक होने पर छात्र उन कक्षाओं में दाखिला ले सकता है, जिनमें पढ़ कर वह थर्ड ऍकोल की प्रवेश परीक्षा की तैयारी कर सकता है। थर्ड ऍकोल में, डीप्लोमा द'इंजेनर की प्राप्ति के लिए शिल्पवैज्ञानिक विषय पढ़ाए जाते हैं। जिन स्कूलों को किसी समय एकोल नासिओनाल प्रोफेसिओनैल कहा जाता था और आजकल लिसे तकनीक कहा जाता है, उनमें बाकालोरिया तकनीक के लिए छात्रों को तैयार किया जाता है जोकि पूर्ण इंजीनियर प्रशिक्षण के लिए आवश्यक होता है। अभी हाल ही में, सरकारी तौर पर ब्रवे द तकनीसियन और ब्रवे द तकनीसियन सुपीरियर को बाकालोरिया तकनीक की तुल्यता प्रदान की गई है। इस प्रकार, छात्र कुछ विशेष स्थितियों में, तैयारी कक्षाओं में भाग ले सकता है, जो उसको ग्रांद ऍकोल में उच्चतर अध्ययन के लिए प्रवेश परीक्षा के लिए [illegible]

हैं। कुछ विश्वविद्यालयों में, बाकालोरिया तकनीक में स्वतंत्र रूप से छात्रों को इन कार्यक्रमों में से भर्ती करने और उद्योग और अन्य स्रोतों से आर्थिक सहायता के साथ पूर्णकालिक उपस्थिति प्रदान करने की व्यवस्था है। इस प्रकार के पथ प्रदर्शक विश्वविद्यालयों में से लिली और ग्रेनोबल के विश्वविद्यालय प्रख्यात हैं।

जर्मन संघीय गणतंत्र

यद्यपि जर्मन संघीय गणतंत्र और स्विट्जरलैंड, टैक्निकम या इंजीनियरशूल में उपस्थिति के द्वारा प्राप्त होने वाले *तकनीकज्ञ स्तर को मान्यता प्रदान करने* वाले पहले कुछ देशों में से थे, तथापि शुरू-शुरू में टेक्नीशे होशशूल में आने की संभावना यदि थी, तो बहुत ही थोड़ी थी। अब स्थिति यह है कि इंजीनियरशूल (या उसके बराबर) का कोई विशेष रूप से सफल छात्र होशशूल राइफे या फाकउल्टार स्टाइफे प्राप्त कर सकता है और टेक्निशे होशशूल में आगे बढ़ सकता है, चाहे उसने मूलत: अपने माध्यमिक स्कूल में अबिटूर प्राप्त किया हो या चाहे न किया हो।

इससे निम्नतर अवस्था पर, 14 या 15 वर्ष की उम्र पर फोकशूल को पास कर लेने के पश्चात् कोई भी छात्र-बेरूफशूल बेरूफआउफबाउशूल और शिक्षुता में से गुजर कर फाखशूल राइफे प्राप्त कर सकता है, जिसके द्वारा इंजीनियर शूल के स्तर पूरे हो जाते हैं। उसके और आगे छात्र होशशूल में पढ़ाई जारी रख सकता है। यह महायुद्ध के बाद के वर्षों का ज्वाइटे बिल्डुंग-स्वेग (दूसरा रास्ता) है। एक भिन्न रास्ता इंस्टिट्यूट जूर ऐरलांगुंग डेर होशशूल राइफे नामक विशेष पूर्णकालिक कालिजों की स्थापना है। इनमें 2 या अधिक वर्षों की पूर्णकालिक उपस्थिति या उसके तुल्य अंशकालिक उपस्थिति के पश्चात्, वयस्क व्यक्ति अबिटूर प्राप्त कर सकते हैं और इस प्रकार विश्व-विद्यालय में प्रवेश पा सकते हैं।

इटली

विश्वविद्यालय स्तर की उच्च शिल्पवैज्ञानिक शिक्षा, अनेक विश्वविद्यालयों के इंजीनियरी संकायों में और मिलान, ट्यूरिन और वेनिस के पालिटैक्निक संस्थाओं में उपलब्ध है। इस शिक्षा के पाठ्यक्रमों की अवधि 5 वर्ष होती है। पहले प्रवेश उन्हीं उम्मीदवारों तक सीमित होता था जिन्होंने लिसेओ क्लासिको या लिसेओ साइंटिफिको में चिरसम्मत या आधुनिक विषयों में पूर्ण माध्यमिक शिक्षा प्राप्त कर लेने के पश्चात् मेचोरिटा डिप्लोमा प्राप्त कर ली होती थी। 21 जुलाई, 1961 से, इन्स्टिट्यूटी टैक्निकाई से एबिलिटाजिओन टैक्निका डिप्लोमा प्राप्त करके आने वाले छात्रों के लिए विश्वविद्यालय के संबंधित तकनीकी संकायों में प्रवेश खोल

कर एक दूसरा रास्ता खोल दिया गया है। 1963 के शैक्षिक सुध
पुष्टि कर दी और जिन सकायों में प्रवेश लिया जा सकता है, उनकी
कुछ वृद्धि भी कर दी।

परन्तु फिर भी इस्टिचूटो टेक्निको एक ऐसा पूर्णकालिक माध्य
है, जिसमें 14 और 19 वर्षों के बीच के छात्रों को शिक्षा दी जाती
डिप्लोमा (ऐबिलिट्याजोन टैक्निका) आमतौर पर किसी अन्य प्रक
नहीं किया जा सकता है। अभी तक अंशकालिक कक्षाओं का कोई ऐ
तंत्र स्थापित नहीं किया गया है, जिसके द्वारा अपना जीविकोपार्जन क
कोई भी वस्तुत योग्य व्यक्ति स्कूला टैक्निका या इस्टिचूटो प्रो
निम्न स्तरों से प्रारंभ करके पूर्ण प्रोफेशनल अर्हता प्राप्त कर सके, जैसे
अनेक देशों में व्यवस्था है। परन्तु आजकल तकनीकज्ञ स्तर के लिए
पाठ्यक्रमों का विकास किया जा रहा है।

यद्यपि विरसम्मत लीसिओ के मेचोरिटा से छात्र विश्वविद्यालय
सकायों में प्रवेश ले सकते हैं, और वैज्ञानिक मेचोरिटा से भाषा, दर्शन अ
को छोड़कर अन्य सभी सकायों में प्रवेश मिल सकता है, तथापि वही
पाठ्यक्रम होने के बावजूद ऐबिलिट्याजोन टैक्निका डिप्लोमा
(1961 से) केवल इंजीनियरी गणित और विज्ञान सकायों में और कु
के लिए सांख्यिकी और भाषाओं में ही प्रवेश प्राप्त करना सम्भव होता है

सब कुछ होने पर भी इस्टिचूटो टैक्निको का संबंध विश्ववि
साथ और विशेष कर विश्वविद्यालय प्रस्थिति के पालिटैक्निक संस्थानों
जोड़ देने की दिशा में तेजी से प्रगति हो रही है। विश्वविद्यालय स्तर
छात्र संख्या के अनुपात रूप में, अंशकालिक अध्ययनों के छात्रों की
भी वृद्धि हो रही है, परन्तु अभी 'लॉरिया'' की अर्हता इस ढंग से प्राप्त
जा सकती है।

नीदरलैंड्स

शुरू में, डैल्फ्ट में स्थित शिल्पवैज्ञानिक विश्वविद्यालय ही, विश्ववि
स्तर पर शिल्पवैज्ञानिक अध्ययनों का एक मात्र केन्द्र था और उसमें उ
माध्यमिक स्कूलों—जिम्नाजियम, लाइसियम और होगेरेबर्ग स्कूल (एच
एम०)—के ही छात्रों को प्रवेश मिला करता था। अब इस प्रकार की
संस्थाएं हैं। दूसरी सन् 1957 में आइन्डहोवन में स्थापित की गई और
सन् 1961 में ट्वेन्टे प्रदेश में स्थापित की गई थी।

सन् 1952 से होगेरे टेक्निशे स्कोलेन (एच० टी० एस०) से भी
वैज्ञानिक विश्वविद्यालय में दाखिला सम्भव हो गया है। इन स्कूलों के

हैं, जिन्होंने अपनी माध्यमिक शिक्षा पूरी कर ली हो। इनमें से बहुत बड़ी संख्या उनकी होगी, जिन्होंने टेक्निकमो मे शिक्षा पाई होगी। चूंकि, माध्यमिक शिक्षा को 8-वर्षीय स्कूल के समापन के पश्चात्, अंशकालिक उपस्थिति बाह्य अध्ययन के द्वारा भी प्राप्त किया जा सकता है (सन् 1961 मे माध्यमिक प्रमाणपत्रों की कुल संख्या का 37.5 प्रतिशत इसी प्रकार प्राप्त किया गया था), दूसरा रास्ता 15 वर्ष की उम्र पर स्कूल छोड़ने से लेकर विश्वविद्यालय स्तर की अर्हता तक निरन्तर चलता है। जैसा कि तीसरे अध्याय में विशेषीकृत माध्यमिक शिक्षा के संबंध मे बताया गया है, उच्च शिक्षा में ऐसे अंशकालिक छात्रों के लिए सुविधाएं और अनुदान उपलब्ध हैं।

भविष्य की योजनाओं में ऐसे उपाय शामिल हैं, जिनका उद्देश्य अंशकालिक अध्ययनों की प्रोन्नति करना है। इन प्रस्तावों में कार्य के घंटों में कमी करना, अपेक्षाकृत अधिक अच्छे आवासों, निःशुल्क परिवहन और सामाजिक सेवाओं की व्यवस्था करना शामिल हैं।

आजकल सांध्यकालीन और पत्राचार अध्ययनों में विशेषज्ञता वाले 30 कालिज चल रहे हैं और 900 से भी अधिक कालिज दिवा-उपस्थिति संस्थाओं के विस्तार के रूप में कार्य कर रहे हैं। ऐसे अंशकालिक छात्रों की कुल संख्या अब 15 लाख है। प्रयोगशाला कार्य और अंतिम डिप्लोमा परियोजनाओं के लिए छोटी अवधियों की उपस्थिति की एक संगठित योजना द्वारा, इन प्रयोजनों के लिए मजदूरियां मिलना सुनिश्चित कर दिया गया है।

युनाइटेड किंगडम

युनाइटेड किंगडम में बहुत लम्बे अरसे से उच्चतर शिल्पवैज्ञानिक शिक्षा की व्यवस्था विश्वविद्यालयों और तकनीकी कालिजों दोनों में ही रही है। यूरोप के अन्य भागों से भिन्न, यहां विश्वविद्यालयों ने शिल्पविज्ञान को विधिमान्य शैक्षिक विषय के रूप में स्वीकार किया और उन्नीसवीं शताब्दी के अंत तक युनाइटेड किंगडम के अनेक विश्वविद्यालयों में शिल्पविज्ञान के संकायों की स्थापना हो चुकी थी। इनमें से एक संकाय, लंदन विश्वविद्यालय के संकाय, में डिग्रियों के लिए बाह्य अध्ययन की अनुमति थी, ऐसा बाह्य अध्ययन पूरी तरह से निजी, पत्राचार के द्वारा, या किसी सीनियर तकनीकी कालिज में पूर्णकालिक या अंशकालिक पाठ्यक्रमों की उपस्थिति के द्वारा हो सकता था। बाद में इस शताब्दी के चौथे दशक में, किसी मान्यता प्राप्त कालिज में किसी न किसी प्रकार की वास्तविक उपस्थिति, विशेषकर शिल्पवैज्ञानिक अध्ययनों के लिए, अनिवार्य हो गई। सन् 1955 में, विश्वविद्यालय स्तर का कार्य कर रहे इन बड़े कालिजों को शिक्षा मंत्री ने अनुमोदन दे दिया। बाद में, शिल्पवैज्ञानिक

है और यदि किसी भी प्रकार ऐसा प्रवेश मिलने की स्थिति होती तो भी अत्यधिक असाधारण छात्रों को छोड़कर, अन्य छात्र पूरे 5-वर्षीय पूर्णकालिक पाठ्यक्रम को पूर्ण रोजगार के साथ-साथ निभा नहीं सकते।

स्वीडन में शिक्षा के स्तर ऊंचे हैं और यद्यपि यह तथ्य अपने आप में प्रशंसनीय है, इस तथ्य के कारण दूसरे रास्ते को खोलना कठिन हो गया है। इसलिए, आज कल व्यावहारिक रूप में फाकस्होल इ जेनजोर के स्तर पर दूसरे रास्ते का छोर आ जाता है। यदि किसी छात्र के वित्तीय साधन इतने अच्छे हैं कि वह रोजगार को छोड़कर फिर से पूर्णकालिक अध्ययन प्रारंभ कर दे, तो बात अलग है।

सन् 1962 के शिक्षा सुधार अधिनियम में, पूर्णकालिक और अंशकालिक अध्ययन कार्यक्रमों की स्थापना द्वारा स्कूल के बाद आगे की शिक्षा के विस्तृत सुअवसरों की योजना थी। जब ये योजनाएं कार्यान्वित हो जाएंगी, तब दूसरे रास्ते की वर्तमान सीमाओं के आगे भी उसका विस्तार हो जाएगा।

सोवियत समाजवादी गणतंत्र संघ

सन् 1958 के कानून का उद्देश्य स्कूल और देश के आर्थिक जीवन के बीच की कड़ियों को मजबूत बनाना है और सोवियत संघ के सार्वजनिक शिक्षा तंत्र की इस नियमावली का विकास करना है कि 15 वर्ष की उम्र से ऊपर के किसी भी शिक्षा रूप के लिए व्यावसायिक प्रशिक्षण और या उत्पादी रोजगार के साथ निकट का सम्पर्क होना आवश्यक है। इस प्रकार सोवियत संघ में दूसरा रास्ता ही पहला रास्ता बन गया है। आज कल संख्या की दृष्टि से अध्ययन के विभिन्न अंशकालिक या बाह्य रूप समग्र प्रकार के अध्ययनों का एक अत्यन्त महत्वपूर्ण भाग हैं कुल छात्र संख्या के 50 प्रतिशत से भी अधिक छात्र इसी प्रकार से दाखिल हैं।

उच्चतर शिक्षा की किसी भी संस्था में दाखिला प्रतियोगितात्मक परीक्षा द्वारा होता है और उन उम्मीदवारों को तरजीह दी जाती है, जिन्होंने पहले दो सालों तक कहीं काम किया हो, और टॅक्निकम के छात्रों के मामले में जिन्होंने पहले तीन सालों तक कहीं काम किया हो। परन्तु, फिर भी, विशेषीकृत माध्यमिक शिक्षा की राज्य परिषद (टॅक्निकम) के निदेशों के अनुसार, टॅक्निकमों की स्टाफ बैठकों को अधिक से अधिक 5 प्रतिशत सबसे अच्छे छात्रों को टॅक्निकम से किसी विश्वविद्यालय या पोलिटॅक्निक संस्थान में सीधे ही भेजने के लिए नामित करने का अधिकार प्राप्त है।

उच्च शिक्षा के माध्यमकालीन और बाह्य रूपों में, सोवियत संघ के वे सभी नागरिक अपने उत्पादी रोजगार में काम करने के साथ-साथ दाखिला ले सकते

होता है और उसकी मजदूरी सम्पूर्ण अवधि-कालिज और कारखाना—के लिए फर्म द्वारा अदा की जाती है, तो उस छात्र को 'कारखाना-आधारित' छात्र कहा जाता है। 'कालिज आधारित' दशाओं के अधीन, छात्र को कालिज उपस्थिति के दौरान किसी न किसी प्रकार का शैक्षिक अनुदान या छात्रवृत्ति मिलती है और उसके औद्योगिक रोजगार के दौरान थोड़ी मजदूरी दी जाती है। यह योजना इन दोनों प्रकारों में से किसी एक प्रकार तक सीमित नहीं हैं परन्तु दोनों ही के लिए है जैसा कि निम्नलिखित आंकड़ों (मार्च 1964) से पता चलता है —

	पहला वर्ष	दूसरा वर्ष	तीसरा वर्ष	चौथा वर्ष	पांचवा वर्ष	जोड़
कालिज आधारित	1495	977	533	337	—	3342
कारखाना आधारित	1716	1390	1251	980	39	5376
जोड़						8718

इन 8,,718 छात्रों में 276 महिलाएं भी शामिल थी, जिनमें से 27 इंजीनियरी में और 249 अन्य शिल्पवैज्ञानिक अध्ययनों में दाखिल थीं। इन अध्ययनों में दाखिला लेने वाले कुल छात्रों में से 22 2 प्रतिशत छात्र साधारण राष्ट्रीय प्रमाण-पत्र अर्हता के साथ अंशकालिक अध्ययन से होकर आए थे।

1963[1] में ब्रिटेन के विश्वविद्यालय शिक्षा मंत्रालय के नियंत्रण में नहीं थे। जबकि स्कूलोत्तर शिक्षा के अन्य रूप शिक्षा मंत्रालय के नियंत्रण में थे। आज स्थिति यह है कि आतंरिक विश्वविद्यालय डिग्रियों के द्वारा जितने छात्र उच्चतर शिल्प वैज्ञानिक प्रोफेशनल अर्हताएं प्राप्त करते हैं, उतने ही छात्र या उससे भी अधिक छात्र निम्नलिखित विधियों से प्राप्त करते हैं: उच्च शिल्पविज्ञान कालिजों में शिल्पविज्ञान में डिप्लोमा पाठ्यक्रमों के माध्यम से, निजी या अंश-कालिक अध्ययन से लंदन बाह्य डिग्रियों के माध्यम से, व्यावसायिक संस्थाओं की परीक्षा के द्वारा सहसदस्यता अर्हताओं के माध्यम से, उच्चतर राष्ट्रीय प्रमाणपत्रों या डिप्लोमाओं के माध्यम से, जिनमें व्यावसायिक संस्थाओं की परीक्षा की आंशिक या पूरी ही छूट मिल जाती है।

उच्चतर शिल्पविज्ञान अर्हता के ब्रितानी तंत्र का विशिष्ट लक्षण, पूर्ण प्रोफेशनल अर्हता तक पहुंचाने वाले विभिन्न रास्तों की संख्या है। यद्यपि पूर्ण-कालिक विश्वविद्यालयीन रास्ते की उच्च परम्पराओं और प्रतिष्ठा में अभी भी

1 सन् 1964 में अधिनियमित एक सुधार के द्वारा विश्वविद्यालय अनुदान तथा शिक्षा और विज्ञान के सैक्रेटरी आफ स्टेट के नियंत्रण में आ गया है।

लगभग सभी व्यक्ति ऐसे कालिजों में पहले से ही पूर्णकालिक उपस्थिति में हैं।

चूंकि जनसंख्या का 62 प्रतिशत से भी अधिक हाई स्कूल से पास करके बाहर आता है, उच्चतर शिल्पवैज्ञानिक अर्हता के किसी भी अंशकालिक या वैकल्पिक रास्ते के हाई स्कूल स्तर से प्रारंभ होने में कोई अनौचित्य नहीं है। जो हाई स्कूल भी पास नहीं कर पाए हैं उनमें से शायद ही कोई किसी भी अन्य रास्ते से विश्वविद्यालय डिग्री स्तर तक पहुंच सकता है। परन्तु फिर भी, हाल ही के अधिनियमों (देखिए पहला अध्याय) के द्वारा अब बेरोजगार या अपूर्ण शिक्षित युवाओं को तकनीकज्ञ स्तर तक प्रशिक्षित करने के पाठ्यक्रम स्थापित किए गए हैं। कल्पना की जा सकती है कि कालान्तर में ये पाठ्यक्रम विकसित होकर राष्ट्रीय स्तर पर समन्वित दूसरा रास्ता बन जाएगे।

जूनियर कालिज में, दूरस्थ शहर या राज्य के विश्वविद्यालय के लिए प्रारंभिक तैयारी स्थानीय रूप से प्रदान की जाती है। इसमें डिग्री क्रेडिट पाठ्यक्रम के प्रथम दो वर्षों की पढ़ाई होती है, जिससे छात्र 4-वर्षीय कालिज के पूर्ण क्रेडिट में जा सकता है।

तकनीकी संस्थानों में, तकनीकज्ञ प्रकार के प्रमाणपत्रों और कभी-कभी सहचर डिग्रियों के लिए 2-वर्षीय सीमांतक पाठ्यक्रमों (टर्मिनल कोर्सेस) की व्यवस्था रहती है और उनके द्वारा 4-वर्षीय पाठ्यक्रमों में आंशिक क्रेडिटों सहित स्थानांतरण की भी सीमित संभावनाएं प्राप्त होती हैं। ऐसे तकनीकी संस्थानों की संख्या अधिक नहीं है।

कम्यूनिटी कालिजों में मध्य स्तर अर्हताओं (सहचर डिग्री) और या 4-वर्षीय कालिज को स्थानान्तरित हो सकने वाला 2-वर्षीय डिग्री क्रेडिट पाठ्यक्रम के लिए एक 2-वर्षीय यथा संबंधी टर्मिनल पाठ्यक्रम चलाया जाता है।

इनमें से कुछ कालिजों में अर्हता के वैकल्पिक साधन के रूप में सान्ध्यकालीन उपस्थिति की व्यवस्था है और कुछ कालिजों में घर पर अध्ययन की अनुमति दे दी जाती है। प्रत्येक राज्य अपने राज्य के विश्वविद्यालय को अपने ही आदर्शों के अनुरूप ढालने के लिए स्वतंत्र है। अनेक विश्वविद्यालय और कालिज राज्य के अनुमोदन या मान्यता के केवल सामान्य रूप के अधीन स्वतंत्र संस्थाएं हैं। इसलिए विभिन्न कालिजों के बीच प्रथाएं बहुत बड़ी सीमा तक अलग-अलग हैं।

यदि स्नातक स्तर के और सहचर डिग्री स्तर के शिल्पवैज्ञानिक प्रमाणपत्र अनुमोदित स्तर के हों, तो उन्हें प्रोफेशनल विकास की इंजीनियर परिषद प्रत्यायित कर देती है। इससे एकसमानता की कुछ मात्रा सुनिश्चित हो जाती है और इसके द्वारा किसी भी रूप में अंशकालिक उपस्थिति या पत्राचार पाठ्यक्रम की मनाही नहीं होती बशर्ते कि संतोषजनक स्तर बनाए रखे जाएं। किसी-किसी

[illegible] (उदाहरण के लिए [illegible] विद्यालय) [illegible] और 2 वर्ष [illegible] पाठ्यक्रम के दूसरे [illegible] की भी व्यवस्था रहती है।

यूगोस्लाविया

अनेक विश्वविद्यालय : बेलग्रेड, ज़ाग्रेब, ल्यूबल्याना, साराजेवो, स्कोप्ये और नोवी साद में विश्वविद्यालय के संकाय की व्यवस्था है और इनमें से अनेक विश्वविद्यालयों के अतिरिक्त विभाग भी हैं। इनके अतिरिक्त, शारीरिक शिक्षा, प्रशासन, कला और टेक्नोलॉजी जैसे क्षेत्रों में अनेक विशेषीकृत कालेज भी हैं। पहले इन विशेषीकृत कालेजों के स्तर का विश्वविद्यालय स्तर का होना अपेक्षित नहीं था, जिसका नतीजा यह होता था कि इन विशेषीकृत कालेजों में अपना पाठ्यक्रम पूरा करके विश्वविद्यालय में दाखिल होने की इच्छा रखने वाले छात्रों को नए सिरे से प्रारम्भ करना पड़ता था।

सन् 1960 के सुधार ने उच्च शिक्षा के इन दो पहलुओं के बीच की कड़ियों को मज़बूत बना दिया है। अध्ययन के दोनों ही स्तरों में, छात्र के प्रथम दो वर्षों में उसको पर्याप्त व्यावहारिक प्रशिक्षण दिया जाता है, ताकि यदि वह उस अवस्था पर ही छोड़कर अंशकालिक अध्ययन के द्वारा विश्वविद्यालय डिग्री के लिए अपनी पढ़ाई जारी रखना चाहे तो भी वह उस अवस्था पर तकनीशियन स्तर के लिए उपयोगी हो जाए।

ज्ञानप्रधान माध्यमिक स्कूल या तकनीकी माध्यमिक स्कूल से पास कर लेने के पश्चात् या कुशल कामगारों में से सांध्यकालीन स्कूलों के रास्ते से उच्चतर शिक्षा के रास्ते अब खुले हुए हैं। इन उपायों का अच्छा असर पड़ा है और उच्च शिक्षा के क्षेत्र में 1956-57 में जो छात्र संख्या 61,545 थी, वह बढ़कर 1961-62 में 117 216 हो गई थी। 1961-62 की छात्र संख्या में 31,723 अंशकालिक छात्र भी शामिल थे और इनमें विश्वविद्यालयों और संबद्ध विशेषीकृत कालिजों दोनों के ही छात्र शामिल थे।

तकनीकज्ञ प्रशिक्षण को विश्वविद्यालय अध्ययनों की मुख्य धारा में समावेशित कर लेने से और उच्च शिक्षा के लिए विभिन्न प्रकार के माध्यमिक स्कूलों की अर्हताओं में से दाखिला देने से शिक्षा के पैटर्न में बहुत सुधार हो गया है और अब इसमें अंशकालिक शिक्षा की एक विस्तृत प्रणाली की व्यवस्था है।

विश्वविद्यालय अध्ययनों के लिए पत्राचार पाठ्यक्रमों का इस्तेमाल अभी विकास की प्रारंभिक अवस्था में है, परन्तु उत्पादन रोजगार के साथ विशेष रूप से संबद्ध और अंशकालिक अध्ययनों के समवर्ती, दूसरे रास्ते के सिद्धांत की जड़ें

ही दृष्टियों से सुस्थापित और भली प्रकार सज्जित औद्योगिक संगठनों की आवश्यकता होती है।

अनेक योजनाओं की सफलता के लिए एक विशेष जनसंख्या-घनत्व आवश्यक होता है। इस घनत्व से कम घनत्व होने की स्थिति में अंशकालिक कक्षाएं आमतौर पर असंभव होती हैं, क्योंकि उस हालत में माध्यकालीन कक्षा में आने-जाने लायक दूरियों के भीतर जनसंख्या इतनी कम होती है कि ये कक्षाएं चलाना असंभवपूर्ण हो जाता है। ऐसी स्थिति में या तो पूर्णकालिक उपस्थिति की छोटी अवधियों (जिन्हें ब्लाक रिलीज कहा जाता है) और साथ में छात्रावास सुविधा की व्यवस्था की जानी चाहिए या पत्राचार पाठ्यक्रम, रेडियो या टेलीविजन विधियां इस समस्या की संभव हल होती हैं।

आमतौर पर, तकनीकिश स्तर की अर्हता रखने वाले व्यक्तियों की मांग विश्वविद्यालय स्तर को पूर्ण व्यावसायिक अर्हता रखने वालों की मांग से अधिक होती है। इसके दूसरी ओर, विश्वविद्यालय स्तर की अर्हता वाले व्यक्तियों का होना कभी कभी देश के जीवन और निश्चित रूप से देश की प्रतिष्ठा के लिए महत्वपूर्ण होता है। इन दोनों के बीच किस को अग्रता दी जाए यह एक कठिन निर्णय होने के कारण, दोनों ही अपेक्षाओं को एक ही संस्था में रखना (उदाहरणार्थ, मिल्वाकी स्कूल आफ इंजीनियरिंग, विसकोन्सिन, संयुक्त राज्य अमरीका या युगोस्लाविया के सुधार) एक आवश्यक विचार बन जाता है।

चूंकि संभव है कि विकासमान देशों में माध्यमिक शिक्षा के विकास की गति धीमी हो, उच्च शिल्पवैज्ञानिक अध्ययन में दाखिले का माध्यमिक शिक्षा के समापन पर आधारित होना अत्यधिक अव्यावहारिक भी हो सकता है। ऐसा होने पर उच्च शिल्पवैज्ञानिक अध्ययन में अधिक संख्या में छात्रों को दाखिला भी नहीं दिया जा सकता। इस स्थिति को निष्प्रभावित करने के लिए, और विश्वविद्यालय को छात्रों का एक नया स्रोत प्रदान करने के लिए, तकनीकी कालिज के सर्वोत्तम पूर्णकालिक छात्रों का परस्पर स्थानान्तरण एक लाभपूर्ण नई युक्ति हो सकती है।

अब शिक्षा के साधनों में फिल्म, रेडियो, टेलीविजन, माइक्रोफिल्म और अध्यापन मशीनें सभी शामिल हो गए हैं। अध्यापक और छात्र के बीच के व्यक्तिगत संपर्क के लगभग स्थानापन्न सुसंगठित पत्राचार पाठ्यक्रम, आस्ट्रेलिया का रेडियो स्कूल और टेलीविजन व्याख्यान हैं। उच्च शिल्पवैज्ञानिक शिक्षा के नवीन तत्वों का निर्माण इस ढंग से किया जाता है कि इन दृश्य-श्रव्य साधनों का पूरी तरह या आंशिक रूप में उपयोग हो।

नई विधियां स्वयं में प्रोत्साहन पैदा करने वाली हैं और परिवर्तन करने से मन में ऊब नहीं पैदा होती। परन्तु शैक्षिक परंपराओं में परिवर्तन लाना कठिन

होता है और नई प्रविधियों का स्वांगीकरण एक धीमा प्रक्रम होता है, विशेष रूप से जहाँ कहीं ऐसे स्वांगीकरण का व्यक्तिगत आदतों पर प्रभाव पड़ता हो। छात्रों की बढ़ती हुई संख्या और इसके ऊपर आवास और उपकरण प्रदान करने की लागत के फलस्वरूप कुछ अमरीकी कालिजों ने चार-चतुर्थांश प्रणाली अपना ली है। इस प्रणाली में प्रति वर्ष बारह-बारह सप्ताह के चार चतुर्थांशों में से छात्र आमतौर पर तीन-तीन चतुर्थांशों में उपस्थित रहता है और चौथा चतुर्थांश या तो दीर्घविकाश में या कार्य-अनुभव या दोनों में ही गुजारता है। इस ढंग से इमारतों या उपकरण पर अतिरिक्त पूंजीगत खर्च के बिना ही, अतिरिक्त 33 प्रतिशत छात्रों को *दाखिला दिया जा सकता है और स्टाफ के दीर्घविकाशों को भी* बचाया जा सकता है। इतना होने पर भी, इस प्रणाली का प्रचार अभी लगभग नहीं के बराबर है। परिवर्तन की अनिच्छा अधिक तीव्र है।

परंतु फिर भी, सबसे बड़ा परिवर्तन यह है कि जिस शैक्षिक प्रक्रम का संबंध *बुद्धिवादी अत्यधिक विशेषीकृत विशिष्ट वर्ग से बना हुआ करता था,* आधी शताब्दी के भीतर बदल कर उसी शैक्षिक प्रक्रम का संबंध अब जन साधारण से हो गया और अब 18 वर्ष की उम्र तक की कुल जनसंख्या के 90 प्रतिशत और 22 वर्ष की उम्र तक की कुल जनसंख्या के 40 प्रतिशत का अध्यापन किया जा रहा है। यह परिवर्तन *सबसे अधिक स्पष्ट रूप से संयुक्त राज्य अमरीका और* सोवियत संघ में दिखाई देता है। यही वह परिवर्तन है, जो अध्यापन तकनीकों और परीक्षा में परिवर्तन लाने के लिए मजबूर करता है।

ही दृष्टियों से सुस्थापित और सभी प्रकार सज्जित औद्योगिक संयंत्रों की आवश्यकता होती है।

अनेक योजनाओं की सफलता के लिए एक विशेष जनसंख्या-घनत्व आवश्यक होता है। इस घनत्व से कम घनत्व होने की स्थिति में अंशकालिक कक्षाएं आमतौर पर असफल होती हैं, क्योंकि उस हालत में सांध्यकालीन कक्षा में आने-जाने लायक दूरियों के भीतर जनसंख्या इतनी कम होती है कि ये कक्षाएं चलाना अलाभपूर्ण हो जाता है। ऐसी स्थिति में या तो पूर्णकालिक उपस्थिति की छोटी अवधियों (जिन्हें ब्लाक रिलीज कहा जाता है) और साथ में छात्रावास सुविधा की व्यवस्था की जानी चाहिए या पत्राचार पाठ्यक्रम, रेडियो या टेलीविजन विधियां इस समस्या को संभव हल होती हैं।

आमतौर पर, तकनीकज्ञ स्तर की अर्हता रखने वाले व्यक्तियों की मांग विश्वविद्यालय स्तर की पूर्ण व्यावसायिक अर्हता रखने वालों की मांग से अधिक होती है। इसके दूसरी ओर, विश्वविद्यालय स्तर की अर्हता वाले व्यक्तियों का होना कभी कभी देश के जीवन और निश्चित रूप से देश की प्रतिष्ठा के लिए महत्वपूर्ण होता है। इन दोनों के बीच किस को अग्रता दी जाए यह एक कठिन निर्णय होने के कारण, दोनों ही अपेक्षाओं को एक ही संस्था में रखना (उदाहरणार्थ, मिल्वाकी स्कूल आफ इंजीनियरिंग, विसकोन्सिन, संयुक्त राज्य अमरीका या युगोस्लाविया के सुधार) एक आवश्यक विचार बन जाता है।

चूंकि संभव है कि विकासमान देशों में माध्यमिक शिक्षा के विकास की गति धीमी हो, उच्च शिल्पवैज्ञानिक अध्ययन में दाखिले का माध्यमिक शिक्षा के समापन पर आधारित होना अत्यधिक अव्यावहारिक भी हो सकता है। ऐसा होने पर उच्च शिल्पवैज्ञानिक अध्ययन में अधिक संख्या में छात्रों को दाखिला भी नहीं दिया जा सकता। इस स्थिति को निष्प्रभावित करने के लिए, और विश्वविद्यालय को छात्रों का एक नया स्रोत प्रदान करने के लिए, तकनीकी कालिज के सर्वोत्तम पूर्णकालिक छात्रों का परस्पर स्थानान्तरण एक लाभपूर्ण नई युक्ति हो सकती है।

अब शिक्षा के साधनों में फिल्म, रेडियो, टेलीविजन, माइक्रोफिल्म और अध्यापन मशीनें सभी शामिल हो गए हैं। अध्यापक और छात्र के बीच के व्यक्तिगत संपर्क के लगभग स्थानापन्न सुसंगठित पत्राचार पाठ्यक्रम, आस्ट्रेलिया का रेडियो स्कूल और टेलीविजन व्याख्यान हैं। उच्च शिल्पवैज्ञानिक शिक्षा के नवीन तंत्रों का निर्माण इस ढंग से किया जाता है कि इन दृश्य-श्रव्य साधनों का पूरी तरह या आंशिक रूप में उपयोग हो।

नई विधियां स्वयं में प्रोत्साहन पैदा करने वाली हैं और परिवर्तन करने से मन में ऊब नहीं पैदा होती। परन्तु शैक्षिक परंपराओं में परिवर्तन लाना कठिन

ही तुरन्त पर्याप्त संख्या में सुप्रशिक्षित श्रमिक उपलब्ध हो जाएंगे। कुछ समय तक तो आर्थिक मंदी के कारण बेरोजगारी और कुछ देशों में तकनीकी संस्था के रूप में औद्योगिक स्कूलों की वृद्धि के फलस्वरूप, उद्योग प्रशिक्षित और कुशल श्रमिकों की अवश्यम्भावी कमी को टालने में समर्थ हो सका। इसी प्रकार बाद में हुआ। छोटी औद्योगिक फर्में, उन बड़ी औद्योगिक फर्मों से श्रमिकों को आकर्षित करके इस प्रशिक्षण की समस्या की ओर आंखें मूंद सकीं, जिन्होंने प्रशिक्षण सुविधाएं प्रारम्भ कर दी थीं।

कुछ देशों में, बेल्जियम इसका एक उल्लेखनीय उदाहरण है, उद्योग में शिक्षुता ने कभी भी विशेष प्रगति नहीं की। इसका परिणाम यह हुआ कि उस देश के व्यावसायिक और तकनीकी स्कूलों (एकोल प्रोफेसीयोनेल बेरोफ्सोलेन और एकोल तकनीक, टेक्नीशे स्कोलेन) को ही उद्योगों की लगभग सम्पूर्ण मांग को पूरा करना पड़ता है। इसी कारण से, वे अपवादात्मक रूप से सुविकसित है और उनमें असाधारण बड़ी संख्या में दैनिक सुअवसर, तबादले और प्रोन्नतियों की सुविधाएं प्राप्त हैं जिनका सर्वोच्च शिखर शार्लरोए, हाइनोट में स्थित युनिवर्सिटी द्र नावेल (इन्स्टिट्यूट पाल पास्तर) है।

अन्य देशों में विशेषकर युनाइटेड किंगडम और संयुक्त राज्य अमरीका में, पिछली सदी शिक्षुता (लम्बी अवधि के लिए निष्णात-शिक्षु करार, अपेक्षा प्राप्त स्तरों की न होकर समय रूप से सेवा काल की होना और कुछेक नैतिक दायित्वों का होना जिनको यदा-कदा ही लागू किया जाता था) की शताब्दियों के दौरान निर्मित परम्पराओं को बड़े पैमाने के उत्पादन के नए संसार में कुछ-कुछ कृत्रिम रूप से प्रारंभ कर दिया गया। कहीं बहुत बाद में जाकर और शिक्षुता के विचार को विनाश से बचाने के लिए ही सरकारों ने हस्तक्षेप किया। सन् 1937 का अमरीकी फिट्जजेराल्ड अधिनियम और युनाइटेड किंगडम में 1945 की रिपोर्ट के पश्चात् स्थापित संयुक्त प्रशिक्षण करार इसी प्रकार के हैं। करार की सर्वाधिक प्रचलित अवधि संयुक्त राज्य अमरीका में 4 वर्ष और युनाइटेड किंगडम में 5 वर्ष थी। इसमें कोई संदेह नहीं है कि ऐसे प्रयासों के फलस्वरूप काफी अच्छा लाभ हुआ। एक ऐसा लाभ संबंधित अनुदेशन के विषय में आग्रह था, अर्थात् तकनीकी कक्षाओं में दिया या सायंकालीन उपस्थिति। युनाइटेड किंगडम में तकनीकी कक्षाओं में उपस्थिति की इस शर्त और इसके साथ शिक्षुता की लम्बी अवधियों के होने के फलस्वरूप शिक्षु को तकनीकज्ञ या उच्चतर स्तरों तक उन्नति करने का एक आशाप्रद रास्ता प्राप्त हो गया। इस प्रकार, उसको ऐसे सुअवसर प्राप्त हो गए, जिनके समान सुअवसर अन्यत्र दुर्लभ हैं।

परन्तु, जैसा कि उद्योग में शिक्षुता के कुछ बड़े समर्थकों के अतिरिक्त अन्य सभी सहमत होंगे, अपने वर्तमान रूप में उद्योगी शिक्षुता उस पर की जाने वाली

इन व्यापारों के लिए, युनाइटेड किंगडम को छोड़कर यूरोप के अन्य देशों में, आर्तिसानात प्रणाली ने दक्ष और सशक्त अवदान दिया है। इस प्रणाली का आम पैटर्न है, 3-वर्षीय व्यक्तिगत निष्णात-शिक्षु करारनामा जिसके साथ शैक्षिक प्राधिकारियों या क्लासेस मायेन्नीस संगठन के कहने पर आयोजित कक्षाओं में साध्यकालीन शिक्षण प्रदान किया जाता है। क्लासेस मोयेन्नीस दल में खुदरा व्यापार और उत्पादी शिल्प दोनों ही शामिल होते हैं। जर्मन संघीय गणतंत्र और फ्रांस में "हाडवर्सकामेर" और "चेम्बर डि मेतियर्स" इस प्रकार के प्रशिक्षण पर वही पर्यवेक्षी कार्य संपादित करते हैं। जर्मन संघीय गणतंत्र में शिक्षु प्रशिक्षण का 39 प्रतिशत आर्तिसानात प्रकार का होता है, फ्रांस में (1959) सभी करारनामों के 52 प्रतिशत इसी वर्ग के थे। इनका अपवाद वे लोग थे जो कालेज दामीयनमा टेक्नीक में अपनी शिक्षुता कर रहे थे। इटली में (स्कुओल टेक्नीशे और इस्टिचूरी प्रोफेशनेल में प्रशिक्षण पा रहे व्यक्तियों को छोडकर) कुल करारनामों का 48 प्रतिशत आर्तिसानात वर्ग में था।

यद्यपि यह अभी भी विवादास्पद प्रश्न है कि क्या शिक्षुता स्कूल में, अर्थात् विशेष रूप से चलाए जाने वाले शिक्षु-प्रशिक्षण केन्द्रों में होनी चाहिए या कि औद्योगिक उपक्रमों के परिसरों में होनी चाहिए, तथापि यह आम राय है कि आर्तिसानात के क्षेत्र में, शिक्षुता का स्थान निष्णात वर्कशाप होना चाहिए। यह संबंध इतना सन्निकट है कि यदि एक बार टूट जाएगा तो आर्तिसानात का संसार अपनी सभी परम्पराओं, कलात्मक मूल्यों और हस्तशिल्प के गौरव सहित सदा के लिए लुप्त हो जाएगा।

संयुक्त राज्य अमरीका, सोवियत संघ और युनाइटेड किंगडम में आर्तिसानात और औद्योगिक शिक्षुता के बीच कभी भी स्पष्ट रूप से भेद नहीं किया था और न ही आज कल है। सभी शिक्षुता या कुशल कामगार का प्रशिक्षण एक ही समस्या माना जाता है, यद्यपि विभिन्न शिल्पों के लिए प्रशिक्षण विधियां एक दूसरे से बहुत भिन्न हो सकती है।

उद्योग में शिक्षुता

उन्नीसवीं शताब्दी में बड़े पैमाने के उद्योग के प्रादुर्भाव और आखिर रूप में हस्त शिल्पों का स्थान ग्रहण कर लेने के साथ प्रशिक्षण की एक नई समस्या आ खड़ी हुई। उद्योग में प्रशिक्षण की आवश्यकता के संबंध में चेतना का उदय होने में बहुत समय लग गया और शिक्षुओं को प्रशिक्षित करने के दायित्व को समझने में तो अलग-अलग फर्मों को और भी अधिक समय लग गया। पूरी उन्नीसवीं शताब्दी के दौरान, बढ़ता हुआ औद्योगिक क्षेत्र इस बात से आश्वस्त था कि किसी पुराने 'कामगरों की आवश्यकता है' विज्ञापन को दिखाने मात्र से

तकनीकज्ञ या डिज़ाइनर स्तर पर आने वाले व्यक्तियों की अपेक्षा, हाल ही में प्रशिक्षित कार्मिक अधिक संख्या में पदों पर आसीन हों और उत्पादन के आधारिक प्रक्रमों का अधिक अच्छा ज्ञान रखते हों।

पुराने जमाने का शिल्पी आशा कर सकता था कि जो कौशल उसने अपनी शिशुता के दौरान प्राप्त किया है, वह उसके समग्र जीवन भर उसी सीमा तक उपयोगी रहेगा। इसके विपरीत, औद्योगिक शिशु द्वारा प्राप्त प्रशिक्षण का अब कि कुछ अधिगमान्तरण मूल्य (ट्रांसफरेबल मूल्य) बना रहेगा यह लगभग निश्चित ही है कि उसके रोजगार-जीवन के उत्तर भाग में उस प्रशिक्षण का उस समय के उत्पादन के मशीनी औजारों के साथ सीधा संबंध नहीं होगा।

दूसरे शब्दों में, यदि यह मान भी लिया जाए कि औद्योगिक प्रशिक्षणार्थी अपने समस्त जीवन में सक्रिय उत्पादन में ही लगा रहेगा, तो भी उसको जिस कौशल को प्राप्त करना अत्यावश्यक है, वह भिन्न प्रकार का है। उस कौशल का संबंध जितना हस्त कौशलों से है, उतना ही तर्कना की योग्यता से है क्योंकि आजकल का मशीनी औजार एक यथार्थमापी घटक होता है, न कि मानवीय हाथ-आंख, तंत्रिका-पेशी तंत्र। औद्योगिक शिशु के लिए मानसिक विकास और हस्त-कौशल दोनों पर ही बराबर ध्यान देना आवश्यक होता है क्योंकि मानसिक विकास तो जीवन भर काम आएगा, जबकि हस्त-कौशल में समय-समय पर परिवर्तन होते रहेंगे और इस संबंध में तो उसको पुनर्प्रशिक्षण पाठ्यक्रमों से सहायता मिलेगी।

इस प्रकार, आधुनिक औद्योगिक शिशु प्रशिक्षण में दो अनिवार्य घटक होते हैं : उत्पादन का व्यावहारिक प्रशिक्षण और मानसिक शक्तियों का पर्याप्त विकास। इस दूसरे घटक के उपभाग विशेषीकृत तकनीकी ज्ञान, बुनियादी विज्ञान और गणित और सामान्य संस्कृति हैं। इन घटकों को सबसे अच्छे ढंग से कैसे प्रदान किया जा सकता है, यही शैक्षिक प्रकार के विशेष केन्द्रों के आपेक्षिक गुणावगुणों पर आजकल की चर्चाओं का मुख्य विषय है। इन शैक्षिक प्रकार के केन्द्रों के उदाहरण हैं . स्वीडन के वर्कस्टाडस्कोलर, या बारी बारी से कारखाना-आधारित प्रशिक्षण और दिवा-कार्यमुक्ति (डे रिलीज़) शिक्षा जैसी कि जर्मन संघीय गणतंत्र में लेहरवेरुफ के लिए दी जाती है, या इन दोनों का योग, जैसे कि युनाइटेड किंगडम की खंड कार्यमुक्ति ब्लाक रिलीज या सातराल प्रणाली।

किसी भी एक पूर्णतया त्रुटिहीन प्रणाली को ढूंढ निकालना असंभव है, क्योंकि अनेक परस्पर विरोधी कारक हैं। उदाहरण के लिए, शिशुता की अवधि के मामले में, छोटी अवधियां मशीन उत्पादन के लिए जरूरी अपेक्षाकृत सीमित कौशलों को पूरा करने के लिए पर्याप्त हुआ करती हैं, परन्तु तकनीकी शिक्षा

आधुनिक मांगों को पूरा नहीं कर पाती है। यूनाइटेड किंगडम में तो यह तथ्य इतना स्पष्ट हो गया है कि एक ऐसा कानून भी पास कर दिया गया है जिसके द्वारा प्रशिक्षण की अपेक्षाकृत अधिक अच्छी विधियों के लिए विनियम बनाने की विधिक शक्तियों से सम्पन्न विधिक बोर्डों की स्थापना की व्यवस्था की गई है। इस समय कामन मार्केट देशों में विधियों के सामंजस्यीकरण और आधुनिकीकरण के विषय पर विशेषज्ञों के अनेकानेक सम्मेलन हुए हैं।

पिछले 50 वर्षों पर दृष्टिपात करने पर यह स्पष्ट हो जाता है कि मुख्य आवश्यकता विशेषकर यूनाइटेड किंगडम में, हाथ के काम के व्यापारों में पुराने प्रकार की शिक्षुता और आधुनिक उद्योग के लिए आवश्यक प्रशिक्षण के प्रकार के बीच के अत्यावश्यक अंतर को समझने की है। संभव है कि आधुनिक उद्योग के लिए आवश्यक प्रशिक्षण के लिए शिक्षुता शब्द का इस्तेमाल करना भी अब उचित न हो। ये अंतर क्या हैं ? एक ओर तो, शिक्षु की इच्छा अपने व्यापार में निष्णात शिल्पी बनने की होती है। इसलिए उसको हस्तशिल्प के अधिक पक्ष और साथ ही साथ उसकी प्रविधियों के ज्ञान की आवश्यकता होती है। उसकी आशा बनी रहती है कि उसके जीवन काल में उसके व्यापार में परिवर्तन तो होंगे, परंतु ये परिवर्तन मौलिक प्रकारों के नहीं होंगे, क्योंकि यदि ऐसा होता है तो उसका हस्तशिल्प पूर्णतया लुप्त हो जाएगा, जैसे कि लोहारगिरी। नए औजार और कच्चे माल के आने से जैसे लघु परिवर्तनों से सामान्यतया उनके उपयोग करने के लिए विज्ञान या गणित के उच्च ज्ञान की आवश्यकता नहीं पड़ेगी। मुख्य बल हस्त कौशल और मानवीय संबंधों और कारोबार में सर्वाधिक मामलों पर होता है।

दूसरी ओर, यद्यपि औद्योगिक शिक्षु को अपने तुरन्त पश्चात्, अर्थात् अपने पहले रोजगार में हस्त-कौशल प्राप्त करने की आवश्यकता होती है, तथापि उसका उद्देश्य [illegible] तकनीशियन, [illegible] और प्रोफेशनल इंजीनियरों के [illegible] प्राप्त करना होता है। उसके निष्णात बन जाने की कभी भी संभावना नहीं होती है, क्योंकि आधुनिक उद्योग में निष्णात के कुछ निश्चित स्तर का अस्तित्व ही नहीं है। यह निरंतर आरोही [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]

म्यूसान्न व्यावसायिक हाई स्कूल, फ्रांस के 14-17 के वयोवर्ग के मुकाबले में, 15-18 के लगभग उसी वयोवर्ग के साथ पिछली आधी शताब्दी से वही कार्य करता आया था। नीदरलैंड्स के लागेरे टेक्नीश स्कोलेन या उसके पूर्व के निजवेर हाइडस्कोलेन ने तुरंत स्कूलोत्तर (14 वर्ष की उम्र) दाखिले का वही पैटर्न अपनाया। इटली के स्कोल टेक्नीसे और सोवियत संघ के श्रम रिजर्व स्कूलों ने भी यही पैटर्न अपनाया। इस बारे में केवल जर्मन संघीय गणतंत्र और युनाइटेड किंगडम में भी बिल्कुल भी कोई व्यवस्था नहीं की गई। कारखाना आधारित शिशुता के संबंध में जर्मन संघीय गणतन्त्र ने 18 वर्षों तक अनिवार्य दिवा-कार्यमुक्ति और युनाइटेड किंगडम ने स्वैच्छिक दिवा कार्यमुक्ति का पैटर्न बनाए रखा।

स्वीडन के यर्कसंटाइस्कोला का, जो 16 वर्ष पर प्रारंभ होता है और जिसमें 2 से 3-वर्षीय पाठ्यक्रम होते हैं, उल्लेखनीय रूप से भिन्न स्वरूप विकसित हुआ है। उद्योग के साथ इसके निकट के संबंध होने, पाठ्यक्रम के दौरान मजदूरी-अर्जन रोजगार की बड़ी अवधियों के लिए छात्रों की मुक्ति की व्यवस्था होने और इसके औद्योगिक फर्मों के परिसरों से ही अवस्थित होने से शैक्षिक और औद्योगिक प्रशिक्षण का एक बहुत ही व्यावहारिक और दक्ष सम्मिश्रण तैयार हो गया है।

युनाइटेड किंगडम में उन्नत औद्योगिक प्रशिक्षण के नए सुझावों में शिशुओं के लिए बुनियादी प्रशिक्षण केंद्रों का उपयोग शामिल है। ये केंद्र या तो कालिजों में स्थित हुआ करेंगे या औद्योगिक परिसरों में। इनमें आधे वर्ष से लेकर एक वर्ष की अवधि के पाठ्यक्रम हुआ करेंगे, जिनके बाद औद्योगिक परिसरों में 3 वर्ष की शिशुता हुआ करेगी।

फ्रांस में हाल ही के वर्षों में शिशुता प्रशिक्षण के व्यावहारिक भाग के कालेज दोमीयनमा तकनीक (जिसको पहले सात्र दा प्रानीसाज कहा जाता था) से औद्योगिक फर्मों के परिसरों में स्थानान्तरित कर देने के कुछ प्रयास किए गए हैं। इस स्थानान्तरण का उद्देश्य कालिजों में आवासों पर दबाव कुछ कम करना और अध्यापकों की कम संख्या का सर्वोत्तम उपयोग करना है। अभी तक, ऐसी दिशा में स्थानान्तरण वस्तुतः बहुत कम हुआ है।

शिशुता के लिए आधार के रूप में शैक्षिक केंद्र के इस्तेमाल के लाभों में से एक यह है कि प्रशिक्षण के उद्योग में शिशुता पैटर्न के मुकाबले में ऐसे केंद्रों के पाठ्यक्रम समाप्त करने वाले छात्रों में से अनेकों का तकनीकज्ञ स्तर के लिए अपेक्षाकृत उच्च अध्ययन में जाने या औद्योगिक अनुभव के बाद ऐसे अध्ययन के लिए लौट आने की सुविधा अपेक्षाकृत अधिक रहती है। यह बात पश्चिमी यूरोप की भांति विशेष रूप से वहां अधिक लागू होती है, जहां उद्योग-में-शिक्षा स्कूल-निवर्तन के बाद तीन वर्षों से अधिक नहीं होती। जैसा कि कुछ उद्योग-

मे उन स्तरों तक पहुचने के लिए जिन स्तरो के आधार पर बाद में पदोन्नति हो सके, छोटी अवधियो से पर्याप्त समय नही मिल पाता है। इसके दूसरी ओर, युनाइटेड किंगडम या संयुक्त राज्य अमरीका की दिवा कार्यमुक्ति सहित 6-वर्षीय शिक्षुता से उच्च स्तर की तकनीकी शिक्षा तो प्राप्त होती है, परन्तु इसमे इतनी लम्बी अवधि तक प्रशिक्षण लेने को तैयार व्यक्तियों की संख्या भयकर रूप से सीमित हो जाती है।

ऐसा प्रतीत होता है कि भविष्य का पैटर्न होगा 15 या 16 वर्ष तक की बढ़ी हुई स्कूल निवर्तन आयु, विशेष रूप से बनाए गए केंद्रो में आधे से एक साल तक का बुनियादी पूर्णकालिक प्रशिक्षण, जो दाखिले के संबध में देश के शैक्षिक तत्र के साथ निकट से संबद्ध होगा इसके आगे उत्पादनी कारखाने में एक या दो वर्ष का औद्योगिक प्रशिक्षण और इसके साथ-साथ तकनीकी कक्षाओ मे दिवा-कार्यमुक्ति उपस्थिति; और उत्पादी प्रथाओ मे छोटे पुनर्प्रशिक्षण पाठ्य-क्रमों और तकनीकी कक्षाओ मे निरतर सवेतन उपस्थिति के लिए उन्नत व्यवस्थाए। आजकल, अधिकतर देशों में इनमे से अंतिम कारक एक अपेक्षित क्षेत्र हैं, जिसके फलस्वरूप बहुत बड़ी मात्रा मे प्रथम श्रेणी की प्रतिभा का कोई उपयोग ही नही हो पाता है। केवल अपेक्षाकृत अधिक प्रगतिशील फर्म ही वयस्क शिक्षा के इस रूप के विकास करने, प्रशिक्षण देने और पदोन्नति करने मे स्वागतयोग्य नेतृत्व कर रही हैं।

स्कूल मे शिक्षुता

विशेष रूप से बनाए गए शिक्षु केंद्रों में कम-से-कम हस्तशिल्प प्रशिक्षण देने, और हाल ही मे पूर्ण उत्पादी अभ्यास प्रदान करने का विचार कोई नया विचार नही है। पिछली शताब्दी मे "औद्योगिक स्कूलों" के दाण्डिक स्थापनाओ के रूप मे उपयोग या अनाथ बच्चो, गरीबो के बच्चो या बेरोजगार किशोरो की सहायतार्थ लोकोपकारी उपायों के रूप मे इस्तेमाल किए जाने से जो साथ ही साथ सस्ते श्रमिकों की पूर्ति करते थे, प्रथम विश्व महायुद्ध से पूर्व औद्योगिक स्कूलों के बारे मे जन मानस में एक दुर्भाग्यपूर्ण चित्र बन गया था। ब्रिटेन के व्यापार स्कूल सन् 1903 मे अपनी स्थापना से लेकर 1920 मे तकनीकी स्कूलों मे परिवर्तित होने के समय तक इसी बुरी ख्याति से ग्रसित रहे। दोनों महायुद्धो के बीच के वर्षों मे बेल्जियम मे एकोल प्रोफेसिओनेल मे, फ्रांस के एकोल द मे-तिएर मे, और अन्य स्कूलों में औद्योगिक और तकनीकी दोनो ही प्रकार के कार्यों मे सुधार दिखाई देने लगा। युद्धोत्तर काल मे, संभवत. फ्रास के सांत दाप्रां-न्तीसाज ने इस प्रकार की संस्थाओ मे सबसे ज्यादा अन्तर्राष्ट्रीय ख्याति प्राप्त की। वस्तुत. संयुक्त राज्य अमरीका मे, 1917 के स्मिथ-ह्यूग्स अधिनियम से

व्यापार में अनुक्रमण की संभावना स्वभावतः पैदा हो जाती है। समस्त पश्चिमी यूरोप में अर्हता के केवल दो ग्रेडों को बनाए रखने की प्रथा रही है (क) जर्नीमैन (कम्पागनन, गेसेल, आदि) और (ख) निष्णात (माइस्टर, ग्रेंवे प्रोफ़ेशिओनेल आदि) इसी के समान की अर्हताएं युनाइटेड किंगडम में भी हैं, जिनके नाम हैं : (क) हस्तशिल्प प्रमाणपत्र, और (ग) सिटी एंड गिल्ड्स आफ लंदन इंस्टिट्यूट का उच्च हस्तशिल्प प्रमाण-पत्र।

सोवियत संघ में योग्यता और कौशल के अनुसार पांच या पांच से अधिक वर्गीकरण हैं। इन श्रेणियों का मजदूरियों और पदोन्नति पर प्रभाव पड़ता है। उच्चतर श्रेणी प्राप्त करने के लिए व्यक्ति के लिए परीक्षा देना आवश्यक होता है। व्यावसायिक स्कूलों में श्रेणी 2 या 3 आरोही पैमाने पर प्राप्त की जाती है, इस प्रकार श्रेणी 3 और 5 को पश्चिमी यूरोप के 2-श्रेणी तंत्र के समकक्ष माना जा सकता है।

सामंजस्यीकरण या मानकीकरण की किसी भी योजना में, स्वयं व्यापारों की भी समस्या है। संयुक्त राज्य अमरीका और युनाइटेड किंगडम में शिक्षुता प्रशिक्षण और अर्हता चाहे वह अनिवार्य हो या स्वैच्छिक, उद्योग के किसी क्षेत्र के संबंधित कौशलों की एक चौड़ी पट्टी को पूरा करता है, उदाहरण के लिए, मशीनी औजार प्रचालन। पश्चिमी यूरोप और सोवियत संघ में, अर्हता आमतौर पर विशिष्ट धंधे के लिए होती है, उदाहरण के लिए मशीनिंग, मिलिंग, फ़िटिंग या आकार देना; या सभी प्रकारों के आतरिक दहन इंजनों के सामान्य मेकैनिक के बजाय केवल डीज़ल इंजन मेकैनिक के रूप में। पश्चिमी यूरोप में वर्तमान प्रवृत्ति तथाकथित 'बहुसयोजक' अर्हताओं में अपेक्षाकृत अधिक विस्तृत प्रशिक्षण प्रदान करना है, जिसमें अनेक संबंधित धंधे शामिल हो जाते हैं।

युनाइटेड किंगडम में सिटी एंड गिल्ड्स कुशल कामगार अर्हताओं की संख्या लगभग 200 है, जिनमें से लगभग 20 वाणिज्यिक प्रकार के हैं। जर्मन संघीय गणतंत्र में 600 से भी अधिक वेतन वर्गीकृत किए गए हैं और सोवियत संघ में उनकी संख्या 12,000 से भी अधिक है। परन्तु, इन 12,000 में अनेक गैर-कुशल धंधे भी हैं और अनेक कुशल धंधे जिस-जिस सामान्य उद्योग में वे काम आते हैं, उसके अनुसार बहुत शीर्षकों के अन्तर्गत सूचीबद्ध हैं। फिर भी, लगभग 2,500 सुस्पष्ट रूप से भिन्न व्यापार वर्गीकृत हैं।

निस्सन्देह, विस्तृत-परास बहुसयोजक अर्हता वांछनीय होती है, यदि किसी अन्य कारण नहीं तो इसलिए कि भविष्य को परिवर्तनशील प्रविधियों को पूरा करने के लिए इसके द्वारा अतिरिक्त लचीलापन प्राप्त हो जाता है। इतना होने पर भी, तीन कौशलों में अर्हता प्राप्त करना, जिनमें से सभी के परिवर्तित हो जाने या लुप्त हो जाने की संभावना होती है, कोई बहुत सुधार नहीं है। अतएव,

सामान्य शिक्षा के बीच अपेक्षाकृत अधिक निकटता के संबंधों की स्थापना होगी, जिसमें वयोवर्ग के लगभग 80-90 प्रतिशत व्यक्ति भाग लेंगे, काम पर-शिक्षुता में संभवत कमी आएगी; अनिवार्य स्कूल के अंतिम वर्ष में व्यावसायिक शिक्षा पर बल दिया जाएगा; विशेषीकृत धंधे के प्रशिक्षण के स्थान पर बहुसंयोजक प्रशिक्षण प्रारंभ कर दिया जाएगा; वयस्कों के लिए प्रशिक्षण और पुनर्प्रशिक्षण की व्यवस्था सामान्य व्यवस्था के रूप में होगी न कि 'अभावग्रस्त की सहायता' के रूप में, किशोर प्रशिक्षण की भांति वयस्क प्रशिक्षण में अर्हता और मान्यता में तुल्यता होगी; और व्यावसायिक शिक्षा के विज्ञान और शिक्षा-शास्त्र में प्रशिक्षण और अनुसंधान का एक नया और उन्नत रूप होगा।

तकनीकज्ञ स्तर

आमतौर पर, तकनीकज्ञ को शिल्पी और इंजीनियर के बीचोंबीच स्थित माना जाता है। इसी सीमा तक उसको आनुभविक प्रकार के शिल्पी, जिसका अस्तित्व और स्वरूप पुरातनकालीन पीढ़ियों से व्युत्पन्न है और जो अधिकतर प्राकृतिक रूप से उगाए जाने वाले पदार्थों का उपयोग करता है और भावी प्रकार के ऐसे कुशल कामगर के बीच स्थित भी माना जा सकता है, जो इस तरह के औजारों का उपयोग करता है, जिनके द्वारा समस्त कौशल और नियंत्रण 'मस्तिष्क' को प्रदान करने वाले स्वचालित साधन प्राप्त होते हैं और तंत्र के फिर से प्रारंभ करने और पुन समायोजन की आवश्यकता पड़ने पर जो स्वयं ही कार्य के लिए आगे बढ़ने के लिए तैयार रहता है। आज के तकनीकज्ञ में हस्त कौशल और नियंत्रण 'मस्तिष्क' दोनों ही के इस्तेमाल करने और प्रोफेशनल इंजीनियर के अभिकल्पों को व्यावहारिक रूप देने की क्षमता होनी चाहिए।

तकनीकज्ञों की श्रेणियां बहुत कुछ तो उद्योग और धंधे पर निर्भर करती हैं, परन्तु सामान्य रूप से इनकी दो स्पष्ट श्रेणियां हैं। एक तो ऐसे कुशल कामगर की श्रेणी है, जिनको अपेक्षाकृत उच्चतर सैद्धांतिक ज्ञान प्राप्त होता है। दूसरी श्रेणी उच्चतर तकनीकज्ञ या इंजीनियर तकनीकज्ञ की है, जिनको लगभग इंजीनियर के बराबर का ही तकनीकी ज्ञान प्राप्त होता है और जिनको अपनी विशेषज्ञता के उत्तरदायी पक्ष की अपेक्षाकृत अधिक जानकारी होनी है।

चूंकि तकनीकज्ञ प्रशिक्षण अभी भी अपनी निर्माणात्मक अवस्था में ही है, यह अध्याय केवल उसके विकास की दिशाओं पर लिखा गया है। मौजूदा प्रयासों (देखिए तीसरा अध्याय) के तुलनात्मक अध्ययन से पता चलता है कि इसके लिए तीन सुस्पष्ट रास्तों का विकास हो रहा है: (क) 16, 17 या 18 वर्ष की उम्र तक तकनीकी शिक्षा और उसके बाद व्यावहारिक प्रशिक्षण, (ख) शिक्षुता, और साथ में तकनीकी कक्षाओं में अंशकालिक उपस्थिति, संभवत,

कामगार अर्हता और तकनीकज्ञ विशेषज्ञता का एक साथ अर्जन भी, जिसकी व्यवस्था सोवियत संघ में टेक्निकम प्रशिक्षण के द्वारा की गई है, स्पष्टतया अध्ययन का एक आकर्षक और प्रगतिशील कार्यक्रम है। इसके द्वारा उन लोगों को आजीविका का एक वैकल्पिक साधन प्राप्त हो जाता है, जो तकनीकज्ञ स्तर पर अंतिम अर्हता प्राप्त करने में असफल रहते हैं। सोवियत संघ में परीक्षा की पद्धति, संयुक्त राज्य अमरीका की भांति, पश्चिमी यूरोप की परीक्षा पद्धति से स्पष्टतया भिन्न है।

पाठ्यक्रम क्रेडिट और परीक्षाएं

संयुक्त राज्य अमरीका में शिक्षा के दो विशिष्ट लक्षणों में से एक लक्षण उच्चतम स्तरों पर जनसाधारण की चिन्ता करना है। उच्चतम स्तरों पर भी इस वयोवर्ग के 40 प्रतिशत व्यक्ति शिक्षा पाते हैं। उसका दूसरा लक्षण बहु-समावेशी अंतिम परीक्षा की पास-फेल कसौटी से छूट जाना है। ये दोनों लक्षण तकनीकज्ञ प्रशिक्षण के लिए संगत हैं, जिसमें कि विश्वविद्यालय प्रथा की ज्ञान-प्रधान परम्पराएं अक्सर यथार्थविहीन होती हैं।

परीक्षाओं के सम्पूर्ण प्रश्न—उनके कार्य, वे किन गुणों का परीक्षण लेते हैं और प्रश्नों के प्रकार—पर पूरी जांच करने की आवश्यकता है, विशेष रूप से तकनीकी शिक्षा के मध्य स्तरों के संबंध में, क्योंकि टेप, माइक्रोफिल्म और छिद्रित कार्ड तकनीकों के द्वारा जानकारी के संचयन के फलस्वरूप मानव के मस्तिष्क में ऐसी आकड़ों के संचयन की आवश्यकता कम हो गई है।

अभी हाल ही तक, ज्ञानप्रधान विद्या के ऐसे प्राचीन केन्द्र थे (अधिकतर यूरोप से बाहर के देशों में) जिनमें भूतकाल के चिरसम्मत साहित्य के कंठस्थ करने पर बहुत बल दिया जाता था और सफलता प्राप्ति के लिए ऐसे उद्धरणों को स्मृति से सुनाना एक पूर्वावश्यकता हुआ करती थी।

तकनीकज्ञ स्तर पर परीक्षण की कार्यविधि इस आद्य कार्यविधि के लगभग विपरीत हो सकती है। निश्चय ही, कुछ कार्यविधियों को याद करना आवश्यक होता है, परन्तु ये आकड़ा-संसाधन योग्यताएं हैं, न कि आकड़ा संचयन आवश्यकताएं। एक सरल उदाहरण के तौर पर, स्लाइड रूल या तुल्य परिकलन मशीन का उपयोग करना एक मूल्यवान योग्यता है, परन्तु इसके विपरीत लागेरिथमीय सारणी को जबानी याद करना केवल समय बर्बाद करना है।

फिर भी, सूत्रों और उनके प्रमाणों के प्रकार के कुछ वाक्यांशों की जानकारी की उनके अन्तर्निहित सिद्धान्तों और इसलिए उनके उपयोग-क्षेत्रों की समझ के साक्ष्य के रूप में, उचित रूप से आशा की जा सकती है। इस पर, ऐसी स्मृति-धारण की कितनी लम्बी अवधि तक आशा की जा सकती है और कितनी लम्बी

अवधि तक आशा की जा सकती है और कितनी लम्बी अवधि तक इसकी जरूरत भी है, यह प्रश्न उठ खड़ा होता है।

संयुक्त राज्य अमरीका और कुछ सीमा तक सोवियत संघ की प्रथा में, पिछले 2 या 3 वर्षों में प्राप्त सारे ज्ञान का अवगाहन करने वाली अन्तिम बहु-समावेशी परीक्षा के परिणामों की अपेक्षा पाठ्यक्रम पर—उसमें उपस्थिति, पूरी की गई परियोजनाओं, आवधिक परीक्षणों और प्रश्नोत्तरियों—पर कुछ अधिक बल दिया जाता है। संयुक्त राज्य अमरीका के कुछ तकनीकी संस्थानों में अपेक्षित स्मृति धारण अवधि आधा सेमेस्टर या लगभग दस सप्ताह से अधिक नहीं है। सम्भव है कि उसके पश्चात्, अर्जित ज्ञान का कभी भी फिर से सीधा परीक्षण नहीं लिया जाएगा, यद्यपि निश्चय ही वह ज्ञान आगे के अध्ययनों में समाविष्ट होगा।

संयुक्त राज्य अमरीका की प्रथा में, स्नातकीकरण (ग्रैजुएशन) के लिए क्रेडिट अंक आंशिक रूप से व्याख्यानों में उपस्थिति के द्वारा प्राप्त किए जाते हैं और प्रथमतः परीक्षाओं के द्वारा नहीं। पाठ्यक्रम परीक्षणों में नम्बर दिए जाते हैं, और यदि छात्र को पास होना है तो प्राप्तांक प्रत्येक विषय के लिए विशेष स्तरों और सामान्य औसत से कम नहीं आने चाहिए।

निश्चय ही, संयुक्त राज्य अमरीका की पद्धति जनता के अपेक्षाकृत कम ज्ञानप्रधान वर्गों से अपेक्षाकृत अधिक अच्छी तरह से निपट लेती है, सम्भवतः यह तकनीकज्ञों के श्रेणीकरण के लिए भी अधिक अच्छी है, क्योंकि तकनीकज्ञों को और चाहे जो कुछ भी हो, सबसे बड़ी बात तो यह है कि अमूर्त विचार के बजाय कार्य करने के लिए प्रशिक्षित करना होता है।

परीक्षा प्रश्नपत्र के प्रकार में भी परिवर्तन आ रहा है। निबंध प्रकार का प्रश्न जो कि उच्च आवेशित स्तुतियों के अधिक अनुकूल होता है, इस क्षेत्र में इतना अधिक उपयुक्त नहीं है, जितना कि वह प्रश्न जिसमें किसी डिज़ाइन समस्या के हल या उत्पादन प्रयोजन के लिए आंकड़ों के इस्तेमाल की, या उत्पादन प्रयोजन के लिए आंकड़ों के इस्तेमाल की, या उत्पादन विधियों के ब्यौरे तैयार करने में किसी सूझबूझ के इस्तेमाल की आवश्यकता होती है। अपेक्षाकृत अधिक अच्छे ढंग से आयोजित तकनीकज्ञ पाठ्यक्रमों में नई और अधिक उपयुक्त परीक्षा विधियों का इस्तेमाल दिखाई देने लगा है परन्तु अन्य तकनीकज्ञ पाठ्यक्रम अभी भी पुरानी और अनुपयुक्त विधियों में चिपके पड़े हैं।

जिन उम्मीदवारों में अपनी बात को पर्याप्त रूप से व्यक्त करने की योग्यता का अभाव है, उनमें बहुत तकनीकी योग्यता होने की स्थिति में भी वे निश्चित उत्तर प्रकार के प्रश्न से बहुत घाटे में रहते हैं। तकनीकज्ञ प्रशिक्षण में, छात्रों के लिए सत्य-असत्य, या बहुविकल्पी प्रश्न अपेक्षाकृत ... के प्रश्न

प्रतीत होते हैं। बात स्तरों को नीचा कर देने की या शिक्षा की "कन्वेयर पट्टी" विधि के इस्तेमाल करने की नहीं है, बल्कि यह है कि ऐसी प्रविधियों के द्वारा एक प्रकार के छात्र को लाभ पहुँचता है और वह छात्र जिन कार्यकलापों में पुरानी ज्ञानप्रधान प्रविधियों के द्वारा अपनी प्रतिभाओं को लगा सकता था, इन प्रविधियों के द्वारा वह अपेक्षाकृत अधिक विस्तृत कार्यकलापों में अपनी प्रतिभा का इस्तेमाल कर सकता है। (उदाहरण के लिए परिशिष्ट 4 देखिए)

अपेक्षाकृत अधिक साहित्यिक या शुद्ध रूप से वैज्ञानिक अध्ययनों के विपरीत तकनीकी शिक्षा में सांस्कृतिक मूल्य स्वयं अध्ययनों में उस सीमा तक नहीं है, जितना कि इनके परिणामस्वरूप व्यक्ति की सक्रियता के अपेक्षाकृत बड़े क्षेत्र, रोजगार, सामाजिक संपर्क, अर्जन क्षमता, और राष्ट्रीय उपयोगिता में है। तकनीकी शिक्षा सांस्कृतिक प्रोन्नति का एक भिन्न, परन्तु उतना ही वाञ्छनीय रूप है, क्योंकि शिल्पविज्ञान का मूल्य साधन के रूप में है, न कि साध्य के रूप में। वस्तुतः कुछ लोग तो मानसिक प्रशिक्षण और विकास के रूप में तकनीकी अध्ययनों को भी उतना ही प्रभावी मानते हैं, जितना कि पुराने साहित्यिक या वैज्ञानिक अध्ययनों को।

अध्यापक और उनका प्रशिक्षण

पिछले 25 वर्षों में तकनीकी शिक्षा के बड़े विस्तार के फलस्वरूप, इसमें भिन्न भिन्न प्रकार के अध्यापक आ गए हैं। मुख्यतः ऐसा होना लाभदायक ही रहा है। शिक्षा के अपेक्षाकृत पुराने रूपों का स्थिर और कभी-कभी गतिहीन शिक्षण-शास्त्र, उद्योग और वाणिज्य के संसार से नए भर्ती किए गए व्यक्तियों के आ जाने से विच्छेदित हो गया है। उद्योग से तकनीकी शिक्षा में स्टाफ के स्थानान्तरण या उद्योग के संसार में काम कर रहे लोगों की अंशकालिक अध्यापकों के रूप में नियुक्ति के फलस्वरूप, उद्योग और तकनीकी शिक्षा के बीच घनिष्ठ तालमेल पैदा हो गया है।

इतना होने पर भी, तकनीकी शिक्षक के आदर्श "प्रशिक्षण" की समस्या का संतोषजनक हल अभी नहीं निकला है। पूर्णकालिक और अंशकालिक दोनों ही प्रकार की शिक्षा के लिए, कम से कम तीन प्रकारों के अध्यापकों या शिक्षकों पर विचार करना आवश्यक है: (क) विशेषीकृत शिल्पवैज्ञानिक विषयों (उदाहरणार्थ, अनुप्रयुक्त यांत्रिकी, पदार्थों का सामर्थ्य, द्रव इंजीनियरी) का अध्यापक, (ख) तकनीकी पाठ्यक्रम में सामान्य, सांस्कृतिक या वैज्ञानिक (उदाहरणार्थ, गणित, इतिहास, भाषाएं) का अध्यापक; (ग) वर्कशॉप विषयों (उदाहरणार्थ, मशीनी औजार प्रचालन, टाइपनवीसी) का अध्यापक या शिक्षक। संस्था के प्रकार और जिस

कार्य में प्रशिक्षण दिया जाना है, उसके अनुसार अध्यापक की अपेक्षित अर्हता के स्तर में भी विविधता होगी।

पहले दो प्रकार के अध्यापकों के मामले में, आमतौर पर विश्वविद्यालय की डिग्री या उसके तुल्य किसी डिग्री का होना वांछनीय होता है, परन्तु सदैव ही डिग्रीधारी व्यक्ति प्राप्त नहीं होते। वस्तुतः अनेक प्रयोजनों के लिए, इसके स्थान पर उच्चतर तकनीकज्ञ स्तर की अर्हता रखी जा सकती है। अनेक देशों में शिक्षण-शास्त्रीय प्रशिक्षण होना आवश्यक होता है और इस प्रकार का प्रशिक्षण अध्यापक के रूप में प्रोफेशनल रोजगार से पूर्व (सेवा-पूर्व) या उसके दौरान (सेवाकालीन) दिया जा सकता है।

पहली श्रेणी के अध्यापकों के लिए आम तौर पर उद्योग या वाणिज्य में कम से कम 3 से 5 वर्षों का अनुभव अपेक्षित होता है। इसके और इसके साथ-साथ पूर्णकालिक शिक्षण शास्त्रीय प्रशिक्षण की अपेक्षा के कारण अध्यापक अध्यापन के कार्य क्षेत्र में 30 वर्ष की उम्र तक या उसके बाद ही पदार्पण कर पाता है। इसके अतिरिक्त, जिन लोगों को उद्योग में अपने रोजगार से मोटे-मोटे वेतन मिल रहे होते हैं, उनसे यह आशा नहीं की जा सकती कि वे वित्तीय-हानि उठाए बिना पूर्णकालिक प्रशिक्षण कालिजों में दाखिला ले लेंगे। अतएव, अध्यापन के प्रारंभिक वर्षों के दौरान, अंशकालिक या अवकाश आधार पर, सेवाकालीन प्रकार का प्रशिक्षण पाठ्यक्रम एक सुविधाजनक और एक आवश्यक रास्ता बन जाता है।

अनेक देशों में तीसरे प्रकार के अध्यापक अर्थात् वर्कशाप या व्यावहारिक विषय शिक्षक को वेतन प्रयोजनों और अध्यापन समय दोनों ही दृष्टियों से एक भिन्न श्रेणी में रखा जाता है। अन्य देशों में वेतन और अध्यापन समय की दृष्टि से किसी प्रकार की कोई भिन्नता नहीं रखी जाती है। यद्यपि आम तौर पर इस श्रेणी के अध्यापक के पास विश्वविद्यालय डिग्री नहीं होती है, तथापि उसके कार्य के घंटे भी लगभग उतने ही होते हैं और मूल वेतन में भी कोई अन्तर नहीं होता।

तीसरे प्रकार का अध्यापक या शिक्षण शास्त्रीय प्रशिक्षण से सबसे अधिक लाभान्वित होता है, विशेष रूप से व्यावसायिक शिक्षा की ओर अभिमुख प्रशिक्षण से। संभव है कि कुशल कामगार के रूप में कार्य करने के दौरान उसको अपनी शिक्षण-क्षमता के बारे में कभी भी कुछ करने का मौका ही न मिला हो या कभी उसके संबंध में कुछ पढ़ने की ज़रूरत ही न पड़ी हो। इसलिए उसके लिए अध्यापन विधियों में प्रशिक्षण प्राप्त करना और सामान्य शैक्षिक प्रबंध का कुछ अध्ययन करना बहुत वांछनीय हो जाता है। अधिकतर देशों में यह अनिवार्य है, परन्तु कुछ देशों में स्टाफ की कमी के [illegible]

में उन्नेतनीय अग्रदान देने की संभावना के द्वारा प्राप्त होने वाला अतिरिक्त अभिप्रेरण भी होता है।

अध्यापकों का बहुसंयोजन

फ्रांस जैसे देशों मे, लीसे तकनीकी के अध्यापन स्टाफ को केवल एक ही विषय, उदाहरणार्थ गणित, के अध्यापन मे विशेषज्ञता प्राप्त करने को प्रोत्साहित किया जाता है। जर्मन संघीय गणतंत्र जैसे अन्य देशो मे पहले बेरुफशूलेन मे एक कक्षा—एक अध्यापक प्रकार का कार्यक्रम प्रचलित था, जिसमे एक ही अध्यापक किसी एक दिन किसी एक समूह या कक्षा मे सारे ही विषयो को पढाना था। अब इस प्रथा के स्थान पर दो अलग-अलग अध्यापको की नियुक्ति की प्रथा प्रचलित होती जा रही है। इनमे से एक अध्यापक सैद्धान्तिक विषयो के लिए और दूसरा अध्यापक व्यावहारिक विषयों के लिए होता है। युनाइटेड किंगडम मे कुशल कामगर प्रशिक्षण मे, अध्ययन पाठ्यक्रम के व्यवहार और सिद्धात (शिल्प विज्ञान) दोनो ही पक्षों को एक ही अध्यापक द्वारा पढाने की प्रथा है; सामान्य विषयों का अध्यापक गणित और विज्ञान पढ़ाता है, सभवत एक तीसरा अध्यापक भाषा, नागरिक शास्त्र और सामाजिक विज्ञान जैसे सास्कृतिक विषय जहां कहीं भी यह पढाए जाते हैं पढ़ाता है। आम तौर पर तकनीकज्ञ स्तरो पर अलग-अलग विशेषज्ञ व्याख्यान देते हैं और कक्षा या समूह को सभवत दिन में एक बार या सप्ताह मे एक बार देखते हैं।

बहुसंयोजन प्रणाली में, व्यावसायिक या तकनीकी पाठ्यक्रमो मे कक्षा अध्यापक के विस्तृत उत्तरदायित्वों के अनुसार उतना ही विस्तृत अध्यापक प्रशिक्षण पाठ्यक्रम होना आवश्यक होता है। ऐसा न होने की स्थिति मे बहुत नुकसान हो सकता है। जिन देशो के वित्तीय या अन्य कारणो से अपने अध्यापक प्रशिक्षण पाठ्यक्रमो को यथा सम्भव छोटा रखने पर मजबूर होना पडता है, उन देशो के लिए बहुसयोजन अनुदेशन के विचार को त्याग कर ऐसी व्यवस्था करना ही सबसे अच्छा प्रतीत होता है, जिसमे प्रत्येक अध्यापक अपनी विशेषज्ञता और एक या दो घनिष्ठता से सबधित विषयो को पढ़ाने मे ही अपनी प्रतिभा का सर्वाधिक लाभकारी ढग से इस्तेमाल कर सके। उस हालत मे बहुसयोजक एक कक्षा-एक अध्यापक प्रणाली के समन्वयकारी प्रभाव के स्थान पर, किसी एक विशेष अध्ययन पाठ्यक्रम मे पढा रहे स्टाफ की नियमित बैठकें होनी चाहिए। दु ख का विषय है कि अवसर कक्षाओ के कार्यक्रमो और अन्य कठिनाइयों के कारण यह प्रारंभिक अपेक्षा भी पूरी नही की जा सकती है।

कर दिया गया है। युनाइटेड किंगडम जैसे कुछ देशों में यह स्वैच्छिक आधार पर है। प्रशिक्षण के बिना ही अध्यापन कार्य में पदार्पण करने वाले कुशल कामगरों से आशा की जाती है कि उनको पहले का अवसायिक आधार पर अध्यापन कार्य करने का अनुभव होगा और अपने व्यापार में उनकी अर्हता ऊंचे दर्जे की होगी, हस्त कौशल की दृष्टि से भी और सिद्धान्त की दृष्टि से भी। इस प्रकार के अध्यापक के लिए सेवाकालीन प्रकार का अध्यापक प्रशिक्षण पाठ्यक्रम समस्या का एक उपयोगी हल हो सकता है। कारण यह है कि सेवा-पूर्व प्रकार का अध्यापक प्रशिक्षण उद्योग में से अध्यापकों की भर्ती की दृष्टि से एक शक्तिशाली प्रतिरोधक हो सकता है, क्योंकि उद्योग में कार्य कर रहे व्यक्ति को प्रशिक्षण कालिज में प्रवेश के लिए सुरक्षित रोजगार को छोड़ देना आवश्यक हो जाता है, और कभी-कभी तो उसके बाद अध्यापन की नौकरी मिल जाने का भी कोई आश्वासन नहीं होता।

जिन देशों में सभी शिक्षकों की व्यवस्था राज्य द्वारा की जाती है, उन देशों में अध्यापक प्रशिक्षण कालिज में प्रवेश ले लेने पर सवेतन परराधीन कर्मचारी के रूप में नियुक्ति हो जाती है और संतोषजनक स्नातकीकरण के बाद नौकरी मिलना निश्चित होता है। युनाइटेड किंगडम जैसे देशों में, जहां अध्यापकों की नियुक्ति लगभग 200 "स्थानीय प्राधिकरण" करते हैं, ऐसी कोई पद्धति सम्भव नहीं है और अध्यापक को इस बात के लिए संयोग पर निर्भर रहना पड़ता है कि प्रशिक्षण कालिज को पास कर लेने के पश्चात उसको उसी विषय में नौकरी मिलेगी, जिसमें उसने अर्हता प्राप्त की है या नहीं, अथवा उसे कोई भी अध्यापन नौकरी मिलेगी या नहीं। हाल ही के वर्षों में अध्यापकों की कमी के कारण, नौकरी न मिलने का डर तो कम हो गया है, परन्तु यह तथ्य कि ऐसी स्थिति का सामना करना पड़ भी सकता है, अध्यापक प्रशिक्षण पाठ्यक्रमों में प्रवेश के लिए निवारक का काम कर सकता है।

जिन देशों ने अभी हाल ही में तकनीकी शिक्षा की राज्य प्रणालियों को अपनाया है, उन देशों में और उन देशों के लिए तकनीकी अध्यापकों का प्रशिक्षण एक अन्य प्रकार की समस्या है और उनमें शैक्षिक विकास के लम्बे-लम्बे इतिहासों वाले पुराने देशों के लिए उपयुक्त विधियों से भिन्न विधियों की आवश्यकता है। उन देशों में समस्या गति की और संख्या की है। प्रशिक्षण में तेजी लाना और केवल अत्यावश्यक बातों पर ही सारा ध्यान केंद्रित करना आवश्यक है। किसी एक विशेषज्ञता में पर्याप्त उच्च अर्हता प्राप्त करने के प्रयोजन से ज्ञान की परिधि में कमी करने की आवश्यकता हो जाती है। परन्तु उन देशों में जहां एक ओर ये कारक हैं, वहां उनके विपरीत, एक उत्तरदायित्वपूर्ण स्थिति में एक पथप्रदर्शक कार्य करने और अपने देश के कल्याण और तकनीकी विकास

में उल्लेखनीय अंशदान देने की सम्भावना के द्वारा प्राप्त होने वाला अतिरिक्त अभिप्रेरण भी होता है।

अध्यापकों का बहुसंयोजन

फ्रांस जैसे देशों में, सोसे तकनीकों के अध्यापन स्टाफ को केवल एक ही विषय, उदाहरणार्थ गणित, के अध्यापन में विशेषज्ञता प्राप्त करने को प्रोत्साहित किया जाता है। जर्मन संघीय गणतन्त्र जैसे अन्य देशों में पहले बेरुफस्शूलेन में एक कक्षा—एक अध्यापक प्रकार का कार्यक्रम प्रचलित था, जिसमें एक ही अध्यापक किसी एक दिन किसी एक समूह या कक्षा में सारे ही विषयों को पढ़ाता था। अब इस प्रथा के स्थान पर दो अलग-अलग अध्यापकों की नियुक्ति की प्रथा प्रचलित होती जा रही है। इनमें से एक अध्यापक सैद्धान्तिक विषयों के लिए और दूसरा अध्यापक व्यावहारिक विषयों के लिए होता है। यूनाइटेड किंगडम में कुशल कामगार प्रशिक्षण में, अध्ययन पाठ्यक्रम के व्यवहार और सिद्धान्त (शिल्प विज्ञान) दोनों ही पक्षों को एक ही अध्यापक द्वारा पढ़ाने की प्रथा है; सामान्य विषयों का अध्यापक गणित और विज्ञान पढ़ाता है, सम्भवतः एक तीसरा अध्यापक भाषा, नागरिक शास्त्र और सामाजिक विज्ञान जैसे सांस्कृतिक विषय जहां कहीं भी यह पढ़ाए जाते हैं पढ़ाता है। आम तौर पर तकनीकज्ञ स्तरों पर अलग-अलग विशेषज्ञ व्याख्यान देते हैं और कक्षा या समूह को सम्भवतः दिन में एक बार या सप्ताह में एक बार देखते हैं।

बहुसंयोजन प्रणाली में, व्यावसायिक या तकनीकी पाठ्यक्रमों में कक्षा अध्यापक के विस्तृत उत्तरदायित्वों के अनुसार उतना ही विस्तृत अध्यापक प्रशिक्षण पाठ्यक्रम होना आवश्यक होता है। ऐसा न होने की स्थिति में बहुत नुकसान हो सकता है। जिन देशों के वित्तीय या अन्य कारणों से अपने अध्यापक प्रशिक्षण पाठ्यक्रमों को यथा सम्भव छोटा रखने पर मजबूर होना पड़ता है, उन देशों के लिए बहुसंयोजन अनुदेशक के विचार को त्याग कर ऐसी व्यवस्था करना ही सबसे अच्छा प्रतीत होता है, जिसमें प्रत्येक अध्यापक अपनी विशेषज्ञता और एक या दो घनिष्ठता से संबंधित विषयों को पढ़ाने में ही अपनी प्रतिभा का सर्वाधिक लाभकारी ढंग से इस्तेमाल कर सके। उस हालत में बहुसंयोजन एक कक्षा-एक अध्यापक प्रणाली के समन्वयकारी प्रभाव के स्थान पर, किसी एक विशेष अध्ययन पाठ्यक्रम में पढ़ा रहे स्टाफ की नियमित बैठकें होनी चाहिए। दुःख का विषय है कि अक्सर कक्षाओं के कार्यक्रमों और अन्य कठिनाइयों के कारण यह प्रारंभिक अपेक्षा भी पूरी नहीं की जा सकती है।

कर दिया गया है। युनाइटेड किंगडम जैसे कुछ देशों में यह सर्वविदित आधार पर है। प्रशिक्षण के बिना ही अध्यापन कार्य में पदार्पण करने वाले कुशल कामगरों से आशा की जाती है कि उनको पहले का अशास्त्रीय आधार पर अध्यापन कार्य करने का अनुभव होगा और अपने व्यापार में उनकी अर्हता ऊंचे दर्जे की होगी, हस्त कौशल की दृष्टि से भी और सिद्धान्त की दृष्टि से भी। इस प्रकार के अध्यापक के लिए सेवाकालीन प्रकार का अध्यापक प्रशिक्षण पाठ्यक्रम समस्या का एक उपयोगी हल हो सकता है। कारण यह है कि सेवा-पूर्व प्रकार का अध्यापक प्रशिक्षण उद्योग में से अध्यापकों की भर्ती की दृष्टि से एक शक्तिशाली प्रतिरोधक हो सकता है, क्योंकि उद्योग में कार्य कर रहे व्यक्ति को प्रशिक्षण कालिज में प्रवेश के लिए सुरक्षित रोजगार को छोड़ देना आवश्यक हो जाता है, और कभी-कभी तो उसके बाद अध्यापन की नौकरी मिल जाने का भी कोई आश्वासन नहीं होता।

जिन देशों में सभी शिक्षकों की व्यवस्था राज्य द्वारा की जाती है, उन देशों में अध्यापक प्रशिक्षण कालिज में प्रवेश ले लेने पर सवेतन परखाधीन कर्मचारी के रूप में नियुक्ति हो जाती है और सन्तोषजनक स्नातकीकरण के बाद नौकरी मिलना निश्चित होता है। युनाइटेड किंगडम जैसे देशों में, जहां अध्यापकों की नियुक्ति लगभग 200 "स्थानीय प्राधिकरण" करते हैं, ऐसी कोई पद्धति सम्भव नहीं है और अध्यापक को इस बात के लिए संयोग पर निर्भर रहना पड़ता है कि प्रशिक्षण कालिज को पास कर लेने के पश्चात उसको उसी विषय में नौकरी मिलेगी, जिसमें उसने अर्हता प्राप्त की है या नहीं, अथवा उसे कोई भी अध्यापन नौकरी मिलेगी या नहीं। हाल ही के वर्षों में अध्यापकों की कमी के कारण, नौकरी न मिलने का डर तो कम हो गया है, परन्तु यह तथ्य कि ऐसी स्थिति का सामना करना पड़ भी सकता है, अध्यापक प्रशिक्षण पाठ्यक्रमों में प्रवेश के लिए निवारक का काम कर सकता है।

जिन देशों ने अभी हाल ही में तकनीकी शिक्षा की राज्य प्रणालियों को अपनाया है, उन देशों में और उन देशों के लिए तकनीकी अध्यापकों का प्रशिक्षण एक अन्य प्रकार की समस्या है और उनमें शैक्षिक विकास के लम्बे-लम्बे इतिहासों वाले पुराने देशों के लिए उपयुक्त विधियों से भिन्न विधियों की आवश्यकता है। उन देशों में समस्या गति की और संख्या की है। प्रशिक्षण में तेजी लाना और केवल अत्यावश्यक बातों पर ही सारा ध्यान केंद्रित करना आवश्यक है। किसी एक विशेषज्ञता में पर्याप्त उच्च अर्हता प्राप्त करने के प्रयोजन से ज्ञान की परिधि में कमी करने की आवश्यकता हो जाती है। परन्तु उन देशों में जहां एक ओर ये कारक हैं, वहां उनके विपरीत, एक उत्तरदायित्वपूर्ण स्थिति में एक पथप्रदर्शक कार्य करने और अपने देश के कल्याण और तकनीकी विकास

उम्र के बीच या उससे भी पूर्व विवाह और सन्तानोत्पत्ति का एक सामान्य घटना के रूप में हिसाब रखना आवश्यक होता है, न कि एक ऐसी दुर्घटना के रूप में जो उनको दिए जाने वाले समस्त प्रशिक्षण में गड़बड़ डाल देती है और उसको बेकार कर देती है। कोई न कोई ऐसा रास्ता ढूंढ निकालना आवश्यक है जो महिला के जीवन के इन दो घटकों के साथ मेल भी खाए और जिसके द्वारा महिला के लिए बाद के वर्षों में व्यावसायिक कार्यकलापों में फिर से लगना संभव हो सके। संभव है कि यूरोपीय आर्थिक समाज (इकोनोमिक कम्युनिटी) के देशों में लड़कियों की तकनीकी शिक्षा के सामंजस्यीकरण में लड़कों की तकनीकी शिक्षा के सामंजस्यीकरण की अपेक्षा अधिक कठिनाइयां सामने आए। यदि इन कठिनाइयों का कारण और कुछ नहीं होगा तो कम से कम यह तो होगा कि पारिवारिक जीवन, विवाह, और पत्नी के उचित स्थान के बारे में, इन देशों की सामाजिक परिपाटियों में परस्पर बहुत अधिक भिन्नता है। जो लोग उत्पादी उद्योग में महिलाओं के रोजगार करने का विरोध किया करते हैं, उनका आम नारा होता है "महिला का उचित स्थान घर है।" वे लोग संभवतः इस बात को भूल जाते हैं कि यहां तक कि उन्नीसवीं शताब्दी के अंत तक घर ही औद्योगिक उत्पादन का केन्द्र हुआ करता था और कुछ स्थानों पर तो घर अब भी केन्द्र है।

न केवल घर के परम्परागत नारी सुलभ कौशलों (ला दर्देस मैनेजर्स) की ही और कसीदाकारी व्यापारों खाना बनाना, होटल कार्य, झाड़-पोंछ और फटे-पुराने कपड़े को ठीक-ठाक करने की व्यवस्था की दृष्टि से ही बल्कि कल्पना-जन्य, नए और अत्यधिक उपयोगी धंधों की बड़ी संख्या में व्यवस्था करने की दृष्टि से भी, शायद सोवियत संघ के अपवाद के अलावा, फ्रांस सभी देशों से बहुत आगे निकल आया है। इन नए उपयोगी धंधों का एक उदाहरण "इंजीनियर सहायक" का धंधा है, जिसमें कि युवा महिला सचिवालयी और तकनीकी दोनों ही कौशलों को प्राप्त कर लेती है और इस प्रकार प्रैक्टिस करने वाले इंजीनियर के व्यक्तिगत सहायक के रूप में कार्य करने के योग्य हो जाती है। ब्रेवे द तक्नीसिआ स्तर पर, लड़कियों के लिए विशेष रूप से उपयुक्त अनेक पाठ्यक्रम उपलब्ध हैं।

सोवियत संघ में, औद्योगिक और तकनीकी धंधों में महिलाओं की भर्ती की संख्या संभवतः किसी भी अन्य देश की अपेक्षा अधिक है। विभिन्न धंधों में नियुक्त महिलाओं की प्रतिशतता (1935) इस प्रकार थी : लोक स्वास्थ्य सेवाएं 85 प्रतिशत, खानपान प्रबंध और इसी प्रकार के अन्य कार्य 83 प्रतिशत, [illegible] औद्योगिक धंधे 41 प्र- [illegible] एं 31 प्रतिशत।

सकता है, लेकिन सभी प्रकार के धंधों में भी [illegible] ... अतः महिलाओं के लिए तकनीकी और व्यावसायिक शिक्षा की सुविधाएं, प्रसार और विस्तार को [illegible] पुरुषों के ही जैसे सभी सुविधाओं के बराबर होने चाहिए। तकनीकी और व्यावसायिक शिक्षा के सभी स्तरों और क्षेत्रों में [illegible] के लिए [illegible] और महिलाओं का प्रावधान [illegible] द्वारा होने चाहिए। तकनीकी और व्यावसायिक शिक्षा के माध्यम से व्यावसायिक क्षेत्र में महिलाओं की अधिकतम सिद्धि की संभावना प्रदान करने के लिए एक विशेष प्रयास किया जाना चाहिए।'

भूतकाल में किसी भी युवती की रुचि और गृह अर्थशास्त्र में कुशल और उत्साही प्रशिक्षण पर [illegible] हुआ करती थी—चाहे वे सुविधाएं [illegible] में, या खाना के बारे में, या सीना में, या धागे और सुई पर, कताई बुनाई पर, या खाद्य-पदार्थों में परिरक्षण पर हो। युवती को व्यावसायिक शिक्षा अपने पारिवारिक दायरे से प्राप्त होती थी, परन्तु वह पारिवारिक दायरा आज के दायरे से बड़ा हुआ करता था।

इस प्रकार के उद्योग अब मुख्यतः उत्पादन के नगरीय केन्द्रों में स्थानान्तरित कर दिए गए हैं, चाहे खाद्य पदार्थों के लिए वे ग्रामीण परिरक्षण केन्द्र हों या औद्योगिक उत्पादों के लिए कारखाने हों। स्वाभाविक बात है कि परिवार अब इस हालत में नहीं रह गया है कि आवश्यक वैज्ञानिक आधार के साथ पूर्ण व्यावसायिक शिक्षा प्रदान कर सके। इसलिए स्कूलों या कारखानों या दोनों को ही इस भूमिका को कम से कम कुछ सीमा तक निबाहना होगा। युवती के मन में अभी भी पारिवारिक जीवन की सकल्पना वर्तमान अपने मां-बाप के साथ और भविष्य अपने पति के साथ, गहराई से बैठी हुई होनी चाहिए। जो कोई भी शिक्षा, चाहे वह तकनीकी हो या सामान्य, आवश्यक रूप से सारी सुलभ इस लक्षण की उपेक्षा करेगी, सभवतः वह युवती की पूर्ण हार्दिक रुचि को प्राप्त करने में सफल नहीं होगी।

इस प्रकार, युवती की व्यावसायिक शिक्षा, जैसा कि कुछ लोग समझने लगते हैं पूर्णतः कोई नई घटना नहीं है, बल्कि यह तो केवल परिवार से स्कूल और या कारखाने मे स्थानान्तरित होने के प्रक्रम में है।

इसके साथ ही साथ, आज की युवती को जो धंधे और सेवाएं उपलब्ध हैं उनका विस्तार पहले से अपरिमित रूप से अधिक है और उसमें रोजगार के कुछ अधिकतम तेजी से विस्तारशील क्षेत्र भी शामिल हो गए है, जैसे, प्रयोगशाला कार्य, ओषधि-योजन चिकित्सा के छोटे-मोटे साधन, मुद्रण कारोबार और वितरण, रेडियो और टेलीविजन उद्योग, पर्यटन एजेंसियां और अनुवाद कार्यालय।

महिलाओं के लिए उपयुक्त प्रशिक्षण के पैटर्न में, बीस और तीस साल की

...म के बीच या उससे भी पूर्व विवाह और सन्तानोत्पत्ति का एक सामान्य घटना ...रूप में हिसाब रखना आवश्यक होता है, न कि एक ऐसी दुर्घटना के रूप में ...तो उनको दिए जाने वाले समस्त प्रशिक्षण मे गड़बड़ डाल देती है और उसको ...कार कर देती है। कोई न कोई ऐसा रास्ता ढूंढ निकालना आवश्यक है जो ...हिला के जीवन के इन दो घटकों के साथ मेल भी खाए और जिसके द्वारा ...हिला के लिए बाद के वर्षों मे व्यावसायिक कार्यकलापों मे फिर से लगना ...भव हो सके। सभव है कि यूरोपीय आर्थिक समाज (इकोनोमिक कम्यनिटी) ...देशों में लड़कियों की तकनीकी शिक्षा के सामजस्यीकरण मे लडकों की ...कनीकी शिक्षा के सामजस्यीकरण की अपेक्षा अधिक कठिनाइया सामने आए। ...दि इन कठिनाइयों का कारण और कुछ नहीं होगा तो कम से कम यह तो होगा ...क पारिवारिक जीवन, विवाह, और पत्नी के उचित स्थान के बारे में, इन देशो ...की सामाजिक परिपाटियो मे परस्पर बहुत अधिक भिन्नता है। जो लोग उत्पादी ...द्योग में महिलाओ के रोजगार करने का विरोध किया करते हैं, उनका आम ...रा होता है : "महिला का उचित स्थान घर है।" वे लोग सभवत इस बात ...ो भूल जाते हैं कि यहां तक कि उन्नीसवीं शताब्दी के अंत तक घर ही औद्यो-...क उत्पादन का केन्द्र हुआ करता था और कुछ स्थानों पर तो घर अब भी ...न्द्र है।

... न केवल घर के परम्परागत नारी सुलभ कौशलों (मा अर्टस मैनेजर्स) की ...ि और कसीदाकारी व्यापारों खाना बनाना, होटल कार्य, झाड़-पोंछ और ...टे-पुराने कपड़े को ठीक-ठाक करने की व्यवस्था की दृष्टि से ही बल्कि कल्पना-...म्य, नए और अत्यधिक उपयोगी धधो की बडी सख्या मे व्यवस्था करने की ...ृष्टि से भी, शायद सोवियत सघ के अपवाद के अलावा, फ्रांस सभी देशो से बहुत ...ागे निकल आया है। इन नए उपयोगी धंधों का एक उदाहरण "इंजीनियर ...हायक" का धधा है, जिसमे कि युवा महिला सचिवालयी और तकनीकी दोनो ...ी कौशलों को प्राप्त कर लेती है और इस प्रकार प्रैक्टिस करने वाले इंजीनियर ...क व्यक्तिगत सहायक के रूप में कार्य करने के योग्य हो जाती है। ग्रेवे द ...कनीशियां स्तर पर, लड़कियों के लिए विशेष रूप से उपयुक्त अनेक पाठ्यक्रम ...पलब्ध हैं।

... सोवियत संघ में, औद्योगिक और तकनीकी धधो में महिलाओ की भर्ती की ...ख्या संभवत किसी भी अन्य देश की अपेक्षा अधिक है। विभिन्न धंधों में ...नियुक्त महिलाओं की प्रतिशतता (1955) इस प्रकार थी : लोक स्वास्थ्य ...सेवाएं 85 प्रतिशत, खानपान प्रबंध और इसी प्रकार के अन्य कार्य ...तिशत, शिक्षा 68 प्रतिशत, औद्योगिक धधे 41 प्रतिशत, निर्माण कार्य ...तिशत।

जाता है, बल्कि सभी देशों के पास में भी औद्योगिक नौकरी तक कम में, अब महिलाओं के लिए तकनीकी और व्यावसायिक शिक्षा की सुविधाएं, मात्रा और विस्तार की दृष्टि से पुरुषों को दी जाने वाली सुविधाओं के बराबर होनी चाहिए। तकनीकी और व्यावसायिक शिक्षा के सभी प्रकार और स्तरों में प्रवेश के लिए पुरुषों और महिलाओं को बराबर के तुल्य अवसर प्राप्त होने चाहिए। तकनीकी और व्यावसायिक शिक्षा के माध्यम से व्यावसायिक क्षेत्र में महिलाओं को व्यक्तिगत सिद्धि की संभावना प्रदान करने के लिए एक विशेष प्रयास किया जाना चाहिए।'

भूतकाल में किसी भी युवती की रुचि और गृह अर्थव्यवस्था में कुशल और उत्साही प्रतिभाएं, घर में ही तब भी इस्तेमाल हुआ करती थी— चाहे वे सुईयों के [illegible] में, या बागवानी के बाड़े में, या खेत में, या चरखे और लकड़ी पर, कपड़ा सीने पर, या खाद्य-पदार्थों के परिरक्षण पर हो। युवती को व्यावसायिक शिक्षा अपने पारिवारिक दायरे से प्राप्त होती थी, परन्तु यह पारिवारिक दायरा आज के दायरे से बड़ा हुआ करता था।

इस प्रकार के उद्योग अब मुख्य उत्पादन के संगठित केन्द्रों में स्थानान्तरित कर दिए गए हैं, चाहे खाद्य पदार्थों के लिए वे ग्रामीण परिरक्षण केन्द्र हों या औद्योगिक उत्पादों के लिए कारखाने हों। स्वाभाविक बात है कि परिवार अब इस हालत में नहीं रह गया है कि आवश्यक वैज्ञानिक आधार के साथ पूर्ण व्यावसायिक शिक्षा प्रदान कर सके। इसलिए स्कूलों या कारखानों या दोनों को ही इस भूमिका को कम से कम कुछ सीमा तक निबाहना होगा। युवती के मन में अभी भी पारिवारिक जीवन की संकल्पना वर्तमान अपने मां-बाप के साथ और भविष्य अपने पति के साथ, गहराई से बैठी हुई होनी चाहिए। जो कोई भी शिक्षा, चाहे वह तकनीकी हो या सामान्य, आवश्यक रूप से नारी सुलभ इस लक्षण की उपेक्षा करेगी, संभवतः वह युवती की पूर्ण हार्दिक रुचि को प्राप्त करने में सफल नहीं होगी।

इस प्रकार, युवती की व्यावसायिक शिक्षा, जैसा कि कुछ लोग समझने लगते हैं पूर्णतः कोई नई घटना नहीं है, बल्कि यह तो केवल परिवार से स्कूल और या कारखाने में स्थानान्तरित होने के प्रक्रम में है।

इसके साथ ही साथ, आज की युवती को जो धंधे और सेवाएं उपलब्ध हैं उनका विस्तार पहले से अपरिमित रूप से अधिक है और उसमें रोजगार के कुछ अधिकतम तेजी से विस्तारशील क्षेत्र भी शामिल हो गए हैं, जैसे, प्रयोगशाला कार्य, ओषधि-योजन चिकित्सा के छोटे-मोटे साधन, खुदरा कारोबार और वितरण, रेडियो और टेलीविजन उद्योग, पर्यटन एजेंसियां और अनुवाद कार्यालय।

महिलाओं के लिए उपयुक्त प्रशिक्षण के पैटर्न में, बीस और तीस साल की

निस्संदेह, विकासमान देशों के कुशल शैक्षिक प्रशासक अपने पुराने तंत्रों में सुधार लाने के अन्य रास्ते ढूढ निकालेंगे।[1]

1—कम विकसित क्षेत्रों के लाभ के लिए विज्ञान और शिल्प विज्ञान के उपयोग पर संयुक्त राष्ट्र सम्मेलन में इस विषय पर चर्चा की गई थी। ऐसा सम्मेलन फरवरी 1963 में जेनेवा में हुआ था। देखिए सम्मेलन रिपोर्ट : 'शिक्षा और प्रशिक्षण' में प्रशिक्षण कौशल और प्रविधियों, चौथा अध्याय, चौथा खण्ड, न्यूयार्क, संयुक्त राष्ट्र, 1963

छठा अध्याय

तुलना और संश्लेषण

तकनीकी शिक्षा में तुलनात्मक अध्ययन अभी हाल ही में शुरू हुए हैं। यद्यपि तुलनात्मक शिक्षा बहुत बड़े अरसे से स्कूलों के अध्यापकों के प्रशिक्षण में शामिल रही है तथापि उन तुलनात्मक अध्ययनों में तकनीकी शिक्षा पर एक उड़ती नजर के अलावा शायद ही कभी कुछ लिखा गया हो। जो कुछ कभी लिखा गया है वह भी विषय क्षेत्र के अपेक्षाकृत महत्वहीन सीमान्त के रूप में लिखा गया है।

विशेष रूप से पिछले दस वर्षों के दौरान, संसार भर के तकनीकी शिक्षाविद एक दूसरे को जानने लगे हैं। और आजकल प्रचलित विभिन्न तन्त्रों की तुलना करने लगे हैं। पहले सामान्य और तकनीकी दोनों प्रकार की शिक्षा के मानकों के निर्माण में जन प्रवास और सन्निविष्ट सांस्कृतिक विरासत महत्वपूर्ण कारक रहे हैं। राजनैतिक या आर्थिक कारणों के लिए मानकीकरण के विशिष्ट प्रयास शिक्षा के मानकों के निर्माण में कारक रूप में कभी नहीं रहे। जो देश पहले फ्रांसीसी संघ का भाग थे उन देशों को फ्रांस के शिक्षा तन्त्र से समान शैक्षिक परम्पराएं विरासत में मिली हैं। स्कैंडेनेविया के देशों में एक दूसरे के समान शिक्षा तन्त्र हैं। सोवियत संघ के गणतन्त्र और पूर्वी यूरोप के सभी देश इस मामले में एक-दूसरे के समान हैं, यद्यपि समूह के बाहर के देशों से भिन्न हैं। संयुक्त राज्य अमरीका के शिक्षा तन्त्र को न केवल दक्षिणी अमरीका के देशों ने आदर्श के रूप में स्वीकार किया है, बल्कि उन देशों (उदाहरणार्थ कोरिया) ने भी स्वीकार किया है, जिनको संयुक्त राज्य अमरीका से आर्थिक सहायता मिली है। कनाडा और संयुक्त राज्य अमरीका की दोनों देशों में व्यावसायिक स्तरों के लिए संयुक्त कार्यकारी व्यवस्थाएं हैं। उदाहरण के लिए, प्रोफेशनल विकास की इंजीनियरी परिषद जो कनाडा और संयुक्त राज्य अमरीका दोनों ही देशों में स्नातक स्तर और तकनीकश स्तर पाठ्यक्रमों को प्रत्यायित करती है।

परन्तु इन अंतर्राष्ट्रीय पैटर्नों में से अधिकतर पैटर्न इतिहास के विकास के साथ-साथ विकसित हुए हैं और वे किसी एक देश के किसी अन्य देश के साथ

सामान्य, सामाजिक और राजनीतिक संबंधों के निष्प्रयास आनुषंगिक हैं। यूरोपीय आर्थिक समाज अन्य यूरोप परिषद के सदस्य देशों के साथ मिलकर जो सामञ्जस्यीकरण करना चाहता है, वह अपेक्षाकृत अधिक त्वरित प्रक्रम है, क्योंकि उसका उद्देश्य अर्हताओं के स्तरों का इस प्रयोजन से मानकीकरण करना है कि कुशल कामगार अपेक्षाकृत अधिक खुशी से एक से दूसरे देश में जा सकें और एक बहुराष्ट्रीय प्रकार का यूरोपीय जनसमूह तैयार हो सके। इस प्रकार, तकनीकी शिक्षा भी ठीक उसी प्रकार से एकता लाने वाले एक सशक्त प्रभाव के रूप में इस्तेमाल की जा रही है, जिस प्रकार कि अन्तर्राष्ट्रीय सहयोग की दृष्टि से डाक तथा तार तन्त्र, रेलवे तन्त्र, वायु परिवहन, कोयला और इस्पात कम्युनिटी के लिए राष्ट्रीय सीमाओं को तोड़ दिया गया है।

इस क्षेत्र में अन्तर्राष्ट्रीय सहयोग के सिद्धान्त को यूनेस्को ने मान्यता प्रदान की है और अपने सभी सदस्य देशों को निम्नलिखित शब्दों में आह्वान किया है : 'सदस्य देशों को चाहिए कि तकनीकी और व्यावसायिक शिक्षा के क्षेत्र में अन्तर्राष्ट्रीय सहयोग के कार्यक्रमों की तैयारी के लिए निरन्तर कार्रवाई करते रहें। इस प्रयोजन के लिए उन्हें अपने देश के भीतर, अन्तर्राष्ट्रीय सहयोग के पक्ष में लोकमत पैदा करना चाहिए। तकनीकी शिक्षा के क्षेत्र में अन्तर्राष्ट्रीय सहयोग का विकास करने के लिए प्राधिकारी क्या कुछ कर रहे हैं, इसकी जानकारी प्रत्येक प्रधानाचार्य और अध्यापक को देते रहना चाहिए और उनको कहा जाना चाहिए कि वे भी इस कार्य में अपनी प्रभावी सहायता दें।' प्रत्येक देश के भीतर, जानकारी के अन्तर्राष्ट्रीय आदान-प्रदान की दिशा में पहला कदम, तकनीकी शिक्षा के विभिन्न क्षेत्रों, जैसे मात्रक प्रणालियों और वैज्ञानिक और तकनीकी प्रतीकों, के अन्तर्राष्ट्रीय मानकों के व्यवस्थाबद्ध उपयोग की प्रोन्नति करना होना चाहिए।"[1]

हमेशा से ही, सांस्कृतिक आध्यात्मिक या राजनैतिक आदर्श राष्ट्रों के बीच की सीमाओं को जिस आसानी से पार करके दूसरी ओर जा सके हैं, उनकी तुलना में शिल्प-विज्ञान उन सीमाओं को कहीं अधिक आसानी से पार कर पाया है। अतएव, एक सर्वसम तन्त्र के ढांचे से बद्ध शिल्प वैज्ञानिकों और कुशल कामगरों की शिक्षा और प्रशिक्षण भी अन्तर्राष्ट्रीय एकीकरण की दिशा में एक शक्तिशाली प्रभाव हो सकते हैं।

जैसा कि शिक्षुता के विभिन्न पैटर्नों से भी पता चलता है, सामान्य शिक्षा के मुकाबले में तकनीकी शिक्षा देश के इतिहास, सामाजिक दर्शन और आर्थिक व्यवस्था से अपेक्षाकृत अधिक सीमा तक प्रभावित हुई है। अब इसके विपरीत

1—यूनेस्को, सामान्य सम्मेलन के रिकार्ड, बारहवां सत्र, पेरिस, 1962 'सिफारिशें', पैराग्राफ 95 और 96, पृष्ठ 136।

हुए अधिक किस्मों की व्यवस्था की गई, जिसमें 13 और 15 वर्ष की उम्रों पर एक स्थापना से दूसरे में जाने या आने की सम्भावनाएं बनाई गई। नीदरलैंड्स में स्कूलों के सुधार के लिए इसी प्रकार के हल का प्रस्ताव है। संयुक्त राज्य अमरीका और सोवियत संघ दोनों ही देशों में 15 वर्ष की उम्र तक अविभक्त और बहुसमावेशी स्कूल हैं। उसके बाद ही विशेषीकरण या अलग-अलग होकर भिन्न-भिन्न स्थापनाओं में चले जाना संभव होता है, यद्यपि संयुक्त राज्य अमरीका में आमतौर पर स्थानान्तरण को 18 वर्ष की उम्र तक स्थगित कर दिया जाता है।

3—व्यावसायिक शिक्षा के सामान्य माध्यमिक शिक्षा तंत्र में एकीकरण पर 1945 से अधिकाधिक बल दिया जाने लगा है। इसके उदाहरण हैं, फ्रांस में कालिज दी'इन्सेन्यमों तक्नीक, नीदरलैंड्स में हागेरे टैक्नीशे स्कूल, सोवियत संघ में पौलिटैक्निकल स्कूल और जर्मन संघीय गणतंत्र में टैक्नीशे ओबरस्टूफे। संयुक्त राज्य अमरीका का व्यावसायिक हाई स्कूल इसी का एक पुराना उदाहरण है। युनाइटेड किंगडम में इस प्रकार के स्कूल का उदाहरण देना कठिन है क्योंकि पुराने जूनियर तक्नीकी स्कूल धीरे धीरे कम होते जा रहे हैं और माध्यमिक माडर्न स्कूलों में से शायद कोई ही ऐसा होगा, जिसमें व्यावसायिक व्यापार प्रशिक्षण ऊपर बताए गए देशों के बराबर दिया जाता हो।

4—व्यावसायिक प्रकार की स्कूलोत्तर पूर्णकालिक शिक्षा में तेजी से विस्तार हो रहा है। इसके उदाहरण हैं कि जर्मन संघीय गणतंत्र का बेरुफफाशशूलेन, स्वीडन का प्रस्तावित फाकस्कोलार, नीदरलैंड्स का उइटगेब्राइडे टैक्नीशे स्कोलेन और इटली का इंस्टिट्यूटी प्रोफेशनेल। संयुक्त राज्य अमरीका में 1958 के राष्ट्रीय रक्षा (शिक्षा) अधिनियम के अधीन हाई स्कूलों में नए प्रारंभ किए गए तक्नीकज्ञ पाठ्यक्रम और सोवियत संघ में नए प्रकार के व्यावसायिक स्कूल (पी० टी० यू०) इसके उदाहरण हैं। युनाइटेड किंगडम में तुलनीय संख्या में इसके समान किसी विशेष स्कूल का विकास अभी नहीं किया गया है।

5—सभी देशों में उच्चतर तक्नीकज्ञ अर्हताओं के लिए पूर्णकालिक या अंशकालिक पाठ्यक्रमों का विकास सबसे ज्यादा तेजी से हो रहा है। जर्मन संघीय गणतंत्र का इंजीनियरशूल इस स्तर की सबसे पुरानी शैक्षिक संस्था है। फ्रांस में लीसे तक्नीक के विस्तार, सोवियत संघ में टैक्निकम, संयुक्त राज्य अमरीका में तक्नीकी संस्थान और कम्युनिटी कालिज, स्वीडन में टैक्निस्का जिमनासियर, नीदरलैंड्स में होगेरे टैक्नीशे स्कोलेन, इटली में इंस्टिट्यूटी टैक्निकाई और युनाइटेड किंगडम के तक्नीकी कालिजों में उच्चतर राष्ट्रीय डिप्लोमा पाठ्यक्रम सभी अर्हताओं के ... प्रस्तुत कर रहे हैं।

जा रहे हैं। न्यूनतम स्कूल-निवर्तन उम्र से आगे, शिक्षा के संपूर्ण "दूसरे रास्ते" के खोलने में ऐसे साधनों की योजनाएं बनाना और उनके बीच समन्वय करना अत्यावश्यक हो गए हैं। इस विकास के सबसे अच्छे उदाहरण, युनाइटेड किंगडम में अर्हता के सिटी एंड गिल्ड्स और राष्ट्रीय प्रमाणपत्र के रास्ते हैं। जर्मन गणतंत्र में जर्माइटे बिल्डुंगस्वेग फ्रांस में कूर द प्रोमोसीयों सोसयाल और सोवियत संघ में पत्राचार पाठ्यक्रमों की राष्ट्रीय प्रणाली इस आंदोलन के इसी प्रकार के अन्य उदाहरण हैं।

8—विश्वविद्यालय में दाखिले की अपेक्षाकृत अधिक ज्ञानप्रद प्रकार की उच्चतर माध्यमिक शिक्षा की परम्परागत अपेक्षाओं को पूरा करने की मजबूरी के बिना ही, तकनीकज्ञ प्रशिक्षण स्कूलों से, उच्चतर माध्यमिक तकनीकज्ञ स्तर पर विशेष होएरे फाखशुल प्रकार के स्कूल से या तकनीकज्ञ स्तर पर अंशकालिक अध्ययनों से विश्वविद्यालयों के शिल्प वैज्ञानिक सकायों में स्थानान्तरण की संभावना को अनेक देशों में अपनाया जा रहा है। अब केवल कुछ ही देश ऐसे रह गए हैं, जो विश्वविद्यालय की शिक्षा के लिए पूर्व अपेक्षा के रूप में लैटिन भाषा से चिपके हुए हैं।

9—सभी देशों में, शुद्ध तकनीकी अध्ययनों के एक आवश्यक पूरक के रूप में उदार अध्ययनों पर अपेक्षाकृत अधिक बल दिया जा रहा है। ये अध्ययन अभी भी प्रायोगिक अवस्था में हैं और विभिन्न बौद्धिक स्तरों के अनुसार, इन उदार अध्ययनों की अपेक्षाओं में भी भारी अन्तर है।

10—अब 'उदार अध्ययन' में एक आधुनिक विदेशी भाषा का बड़ा महत्व होता है। कुशल कामगर के प्रशिक्षण पर ट्रीस्ट के महासम्मेलन (नवम्बर 1962) ने मांग की थी कि यूरोप की सर्वनिष्ठ अर्हता के लिए अपेक्षाओं के लिए किसी भी एक सैट में, एक दूसरी अनिवार्य भाषा शामिल की जानी चाहिए। स्पष्टतया, इसके बिना, "यूरोपीय कामगर" के इच्छानुसार एक या अधिक राष्ट्रीय सीमाओं को पार कर पाना एक सुदूर आदर्श मात्र रह जाता है। इसके साथ ही साथ, कुछ शिक्षाविदों का विचार है कि द्विभाषी क्षेत्रों को छोड़कर अन्य क्षेत्रों में सभी कुशल कामगरों के पास किसी एक विदेशी भाषा की अर्हता का होना स्वयं में एक सुदूर आदर्श है।

11—उद्योग और शिक्षा के बीच सहयोग बहुत फैला हुआ है और निरंतर बढ़ता जा रहा है। सर्वाधिक विकसित तन्त्रों में, प्रशिक्षण के ऐसे क्षेत्र होते हैं, जिनमें औद्योगिक परिसर या वाणिज्यिक कार्यालय और व्यावसायिक शिक्षा संस्थापनाएं बराबर बराबर का भाग लेते हैं। अनेक अध्यापकों को उद्योग और शिक्षा दोनों का ही अनुभव प्राप्त होता है, कुछ अध्यापक पूर्णकालिक रूप से एक में और अंशकालिक रूप से दूसरे में कार्य करते हैं। ...ों के परिसरों में,

अनेकानेक व्यावसायिक प्रशिक्षण कार्यक्रम चल रहे हैं, यद्यपि उनको राज्य से आर्थिक सहायता मिलती है।

12—पुराने संविधानों में विशिष्ट वर्ग के व्यक्ति की शिक्षा के विपरीत, आज अध्यापन और परीक्षा धीरे-धीरे जनसाधारण की शिक्षा की भिन्न दशाओं के अनुकूल बनाई जा रही है। व्यावसायिक शिक्षा में सम्बन्धित शिक्षण शास्त्रीय विज्ञान अभी पूरी तरह विकसित नहीं है, परन्तु तकनीकी शिक्षा में अध्यापकों के लिए अधिकाधिक संख्या में विशेष प्रशिक्षण संस्थाओं को स्थापित किया जा रहा है।

13—आज कोई भी देश, अन्य देशों में प्रचलित सबसे अच्छी प्रथाओं के ही नहीं, बल्कि अपने पड़ोसी देशों के भी शैक्षिक स्तरों और शैक्षिक आंकड़ों के ध्यानपूर्वक सर्वेक्षण के बिना, अपने स्वयं के भावी सुधारों और विकासों पर पर्याप्त रूप से विचार नहीं कर सकता।

विकासमान देश

इस अध्ययन में शामिल किए गए लगभग सभी देशों में तकनीकी और व्यावसायिक शिक्षा के तन्त्रों का विकास उन देशों की सामान्य सामाजिक और आर्थिक वृद्धि के साथ-साथ और धीमी गति से हुआ है। इस प्रकार, उन देशों का इस दिशा में कुल प्रयास शताब्दियों में फैला हुआ है।

विकासमान देशों के सामने इसकी तुलना में कहीं अधिक बड़े काम हैं जिनमें निम्नलिखित शामिल हैं : पूर्णतया नए तन्त्र का निर्माण करना, इमारतों की व्यवस्था करना, अध्यापकों को प्रशिक्षण देना या उनको अन्य देशों से प्राप्त कर लेना, पर्याप्त पूर्व शिक्षा वाले उपयुक्त छात्रों की भर्ती करना, आवश्यक उपकरण, पाठ्यपुस्तकों, अध्ययन के कार्यक्रमों और अर्हता स्तरों के संबंध में उचित सलाह प्राप्त करना। संयुक्त अरब गणराज्य के शिक्षा मन्त्रालय में व्यावसायिक शिक्षा के लिए राज्य अवर सचिव डा० अली एम० शोएब ने इस समस्या की एक अच्छी परिभाषा प्रस्तुत की थी। यह परिभाषा उन्होंने अक्तूबर, 1950 में ब्रसल्स में हुई तकनीकी और व्यावसायिक शिक्षा के विशेषज्ञों की अन्तर्राष्ट्रीय बैठक के मौके पर प्रस्तुत की थी।[1]

विकासमान देश उसको कहा जा सकता है, जिसमें निम्नलिखित दशाएं विद्यमान हों :

यूनेस्को
की और
देशों को

1—मानवीय साधनों की अर्हता का स्तर इतना ऊंचा नहीं हुआ है कि श्रमिक वर्ग एक उचित जीवन-स्तर का आनन्द उठा सके।
2—आर्थिक व्यवस्था अधिकतर कच्चे माल और आधे-तैयार उत्पादों के निर्यात पर निर्भर होती हो।
3—मानवीय साधनों के अलावा, प्राकृतिक साधनों का भी इतना विकास किया जा सकता हो कि इस प्रकार के उद्योग स्थापित किए जा सकें, जिनमें अन्तर्राष्ट्रीय आर्थिक आदान-प्रदान की स्थापना में सहायक माल और उत्पाद तैयार किए जा सकें।
4—शिक्षा और प्रशिक्षण के लिए जिम्मेदार प्राधिकारी, इन सम्भावनाओं को जानते हों और जीवन स्तर को ऊंचा उठाने के लिए उत्सुक भी हों।

डा० मोएर के अनुसार तकनीकी शिक्षा के किसी भी तंत्र में चार बुनियादी कारक होते हैं छात्र, अनुदेशक, अध्ययन का कार्यक्रम और आवश्यक उपकरण। इसके अतिरिक्त, वित्त और समय के भी सर्वोपरि कारणों पर सोच-विचार करना पड़ता है। किसी भी देश में मानवीय स्वभाव भी प्रतिष्ठा कारकों से प्रभावित हो सकता है। संभवतः, मजबूत तकनीकी शिक्षा तंत्र के निर्माण का सबसे सुनिश्चित और द्रुत-गति रास्ता नीचे से प्रारम्भ करके ऊपर की ओर बढ़ना है। परन्तु हो सकता है कि यह कार्यविधि इतनी आकर्षक न लगे, क्योंकि इस विधि से उच्च प्रतिष्ठा के शैक्षिक स्तर तब तक के लिए स्थगित हो जाते हैं, जब तक अपेक्षाकृत कम प्रतिष्ठा वाले, परन्तु अक्सर अधिक आर्थिक उपयोगिता और तुरन्त आवश्यकता वाले स्तरों का निर्माण न हो चुका हो। आजकल की सबसे अधिक ख्याति प्राप्त संस्थाओं में से अनेक संस्थाओं का मौजूदा विकास इसी कार्यविधि के कारण हुआ है. शिल्पविज्ञान का फ्रेंकफुर्ट स्थित संस्थान, फ्रांस का एकोल दैक्नीसर आर्ते ए मेतिएर और सर्वोच्च स्थान पर अमरीका का लैंड ग्रांट कालिज। मैसाचुसेट्स इंस्टिट्यूट आफ टैक्नोलोजी, अमरीकी लैंड ग्रांट्स कालिजों का एक उज्ज्वल उदाहरण है। ये सभी कालिज प्रारंभ में बहुत छोटे थे और पिछले कुछ वर्षों में क्रमिक होकर मौजूदा उच्च स्थान पर पहुंचे हैं।

जो अमरीकी कालिज इस रास्ते पर विकसित हुए हैं, वे विश्वविद्यालय या 4-वर्षीय कालिज के सामान्य प्रशासन के भीतर तकनीकी संस्थान प्रकार के अध्ययन कार्यक्रमों और साथ ही साथ उच्च प्रविधियों पर छोटे पाठ्यक्रमों की व्यवस्था करने में सफल हुए हैं।

यह एक ऐसी प्रथा है जिसको अनेक नए विकासमान देश सफलतापूर्वक और बिना ज्यादा खर्च के अपना सकते हैं। इसका कारण यह है कि यूरोप के देशों में विश्वविद्यालय स्तर के कार्य और उच्चतर तकनीकी कार्य के बीच मन-माने विभा[illegible] दी अलग-अलग [illegible]

संबंधित अनेक नए अध्ययन प्रारंभ किए जा सकते हैं, और उनका पूर्ण शैक्षिक मूल्य प्राप्त किया जा सकता है।

सबसे बड़ी बात तो यह है कि किसी भी सलाह के देने से पूर्व विकासमान देश के इतिहास, उसकी भाषा, उसके दर्शन और उसकी क्षमताओं का अध्ययन कर लिया जाना चाहिए। कारण यह है, और जैसा कि इस अध्ययन में बार-बार कहा भी गया है कि तकनीकी शिक्षा के तत्र आवश्यक रूप से देश की मिट्टी से उत्पन्न होते हैं और सफलता की गारंटी के साथ उनको अन्य देशों में प्रतिरोपित या निर्यात नहीं किया जा सकता है।

संबंधित अनेक नए अध्ययन प्रारंभ किए जा सकते हैं, और उनका पूर्ण शैक्षिक मूल्य प्राप्त किया जा सकता है।

सबसे बड़ी बात तो यह है कि किसी भी सलाह के देने से पूर्व विकासमान देश के इतिहास, उसकी भाषा, उसके दर्शन और उसकी क्षमताओं का अध्ययन कर लिया जाना चाहिए। कारण यह है, और जैसा कि इस अध्ययन में बार-बार कहा भी गया है कि तकनीकी शिक्षा के तत्र आवश्यक रूप से देश की मिट्टी से उत्पन्न होते हैं और सफलता की गारंटी के साथ उनको अन्य देशों में प्रतिरोपित या निर्यात नहीं किया जा सकता है।

परिशिष्ट 1

तकनीकी और व्यावसायिक शिक्षा के संबंध में यूनेस्को की सिफारिश के साथ अनुबंध†

तकनीकी और व्यावसायिक शिक्षा में नमूना योजनाएं[1]

	पूर्णकालिक तकनीकी और व्यावसायिक शिक्षा में नमूना योजनाएं		प्रति विषय समूह के लिए समय नियतन की प्रतिशतता					
	पूर्व शिक्षा की अवधि (वर्षों में)	पाठ्यक्रम की अवधि (वर्षों में)	सामान्य विषय[2]	वृत्तिमार्गी विज्ञान विषय[2]	सामान्य तकनीकी विषय[2]	विशेष तकनीकी विषय[2]	वर्कशाप या क्षेत्र में प्रायोगिक कार्य[2]	लिखित या मौखिक परीक्षा के अतिरिक्त अपेक्षाएं
र या शिल्पवैज्ञानिक	11-13	4-6	10	20-30	20-30	20-30	10-20	थीसिस या परियोजना
	11-12	2-3	10	15	20	20	35	परियोजना
श {क {ख	9 10	3-5	10	15	20	20	35	परियोजना
ामगर	8-10	2-4	20		20		60	प्रायोगिक परीक्षा

...नमूना योजनाएं पूर्णतया शैक्षिक संस्थाओं में ही चलाए जाने वाले केवल पूर्णकालिक पाठ्यक्रमों से संबंधित हैं।

...धित प्रयोगशाला या उसके समान कार्य शामिल किया जाना चाहिए।

...स्को के बारहवें सत्र में जेनेवा सम्मेलन में पारित, पेरिस 11 दिसम्बर, 1962

परिशिष्ट I

तकनीकी और व्यावसायिक शिक्षा के संबंध में यूनेस्को की सिफारिश के साथ अनुबंध†

पूर्णकालिक तकनीकी और व्यावसायिक शिक्षा में नमूना योजनाएं[1]

	पूर्व शिक्षा की अवधि (वर्षों में)	पाठ्यक्रम की अवधि (वर्षों में)	प्रति विषय समूह के लिए समय नियतन की प्रतिशतता: सामान्य विषय[2]	बुनियादी विज्ञान विषय[2]	सामान्य तकनीकी विषय[2]	विशेष तकनीकी विषय[2]	वर्कशाप या क्षेत्र में प्रायोगिक कार्य	लिखित या मौखिक परीक्षा के अतिरिक्त प्रत्याशित अपेक्षाएं
इंजीनियर या शिल्पवैज्ञानिक	11-13	4-6	10	20-30	20-30	20-30	10-20	थीसिस या परियोजना
तकनीकज्ञ क	11-12	2-3	10	15	20	20	35	परियोजना
तकनीकज्ञ ख	9-10	3-5	10	15	20	20	35	परियोजना
कुशल कामगार	8 10	2-4	20		20		60	प्रायोगिक परीक्षा

1. ये नमूना योजनाएं पूर्णतया शैक्षिक संस्थाओं में ही चलाए जाने वाले केवल पूर्णकालिक पाठ्यक्रमों से संबंधित हैं।
2 संबंधित प्रयोगशाला या उसके समान कार्य शामिल किया जाना चाहिए।
†, यूनेस्को के बारहवें सत्र में जेनेवा सम्मेलन में पारित, पेरिस 11 दिसम्बर, 1962

विशेषीकरण 1309 : कृषि मिकेनिक के लिए पाठ्यचर्या

विषय	प्रति सप्ताह घंटे	
	प्रथम वर्ष	द्वितीय वर्ष
मातृभाषा और साहित्य	2	2
रूसी भाषा	1	1
नागरिक शास्त्र	1	1
गणित	2	1
भौतिकी	2	1
रसायन	1	1
शारीरिक शिक्षा	3	2
फसल उत्पादन	3	2
पशुधन उत्पादन	3	2
इंजीनियरी	1	3
संगठन और अर्थशास्त्र	–	2
वर्कशाप प्रशिक्षण	3	2
तकनीकी प्रशिक्षण	15	18
जोड़	37	38
गैर-अनिवार्य विषय		
परिवार और गृह प्रबंध[2]	3	3
गणित	2	2
खेल कूद	2	2

1. यह प्रशिक्षण लड़के-लड़कियों दोनों के लिए है।

स्रोत : स्टेनिस्लाव वोडिन्स्की' ऐजुकेशन इन चेकोस्लोवाकिया, प्राग 1963, पृ० 39

2. लड़के (धातु कार्य, लकड़ी का काम, काठी बनाना); लड़कियां (सिलाई, खाना घरेलू काम, आदि)।

जैसा कि ऊपर की सारणी से देखा जा सकता है, उपरोक्त पा[illegible] 2-वर्षीय अवधि का है। इसके साथ किसी एक विशेषज्ञता में एक अतिरि[illegible] जोड़ा जा सकता है—उदाहरण के लिए मधुमक्खी पालन, कुक्कुटादि [illegible] या भारी फार्म मशीनरी जैसे कि कम्बाइन्स। संयुक्त 3-वर्षीय पाठ्यक्रम में बहुसंयोजी (पोलिवेलेंट) है।

परिशिष्ट २

अध्ययन के नमूना कार्यक्रम—व्यावसायिक शिक्षा

चेकोस्लोवाकिया

शिक्षु प्रशिक्षण

विवरण 0122 फिटर और मकैनिक के 3-वर्षीय प्रशिक्षण की पाठ्यचर्या[1]

विषय	प्रति सप्ताह घंटे			कुल घंटे
	प्रथम वर्ष	द्वितीय वर्ष	तृतीय वर्ष	
मातृभाषा और साहित्य	2	2	1	200
रूसी भाषा	1	1	1	120
नागरिक शास्त्र	1	1	1	120
गणित	2	2	1	200
भौतिकी	2	2	1	200
तकनीकी ड्राइंग	3	2	1	240
पदार्थ	1	1	—	80
शिल्पविज्ञान	3	3	2	320
मशीनरी और संयत्र	—	2	2	160
संगठन और आयोजना	—	—	2	80
तकनीकी प्रशिक्षण	18	21	28	3400
शारीरिक शिक्षा	3	2	2	280
जोड़	36	39	42	5400
गैर-अनिवार्य विषय				
तीसरी आधुनिक भाषा	2	2	2	240
प्रयोगशाला कार्य	—	2	2	160
खेल कूद	2	2	2	240

1. यह प्रशिक्षण लड़कों और लड़कियों दोनों के लिए है।

स्रोत : शिक्षा मंत्रालय बुलेटिन। पहली सितंबर 1962 से लागू।

परिशिष्ट २

अध्ययन के नमूना कार्यक्रम—व्यावसायिक शिक्षा

चेकोस्लोवाकिया

शिशु प्रशिक्षण

विशेषीकरण 0422 फिटर और मशीनिष्ट के 3-वर्षीय प्रशिक्षण की चर्या।

विषय	प्रति सप्ताह घंटे		
	प्रथम वर्ष	द्वितीय वर्ष	तृतीय वर्ष
मातृभाषा और साहित्य	2	2	1
रूसी भाषा	1	1	1
नागरिक शास्त्र	1	1	1
गणित	2	2	1
भौतिकी	2	2	1
तकनीकी ड्राइंग	3	2	1
पदार्थ	1	1	–
शिल्पविज्ञान	3	3	2
मशीनरी और सयंत्र	–	2	2
सगठन और आयोजना	–	–	2
तकनीकी प्रशिक्षण	18	21	28
शारीरिक शिक्षा	3	2	2
जोड़	36	39	42
गैर-अनिवार्य विषय			
तीसरी आधुनिक भाषा	2	2	2
प्रयोगशाला कार्य	–	2	2
खेल कूद	2	2	2

1. यह प्रशिक्षण लड़कों और लड़कियों दोनों के लिए हैं।

स्रोत : शिक्षा मंत्रालय बुलेटिन। पहली सितंबर 1962 से लागू।

जर्मन संघीय गणतंत्र

बाडेन-वूर्टेम्बर्ग में बेरुफशूल, औद्योगिक झुकाव

विषय	कक्षा घंटे			तीनों वर्षों के लिए प्रति सप्ताह कुल घंटे
	प्रथम वर्ष	द्वितीय वर्ष	तृतीय वर्ष	
धर्म	1	1	1	3
नागरिक शास्त्र	1	1	1	3
जर्मन भाषा	1	1	1	3
वाणिज्य	1	1	1	3
बुनियादी शिल्पविज्ञान	2	2	2 5	6 5
वकगणित	1	1 5	1 5	4
प्रायोगिक ज्यामिति	1	0 5	—	1 5
तकनीकी ड्राइंग	2	2	2	6
जोड़	10	10	10	30
अतिरिक्त प्रायोगिक कार्य की सीमा	2	2	2	6

काउण्ट फाशशूल, ओबेरहाउसेन में लड़कियों के लिए गृहशिल्प और सिलाई-कढ़ाई मे में बेरुफसफाशशूल प्रशिक्षण पाठ्यक्रम का एक उदाहरण .

अवस्थिति : एक वर्ष, पूर्णकालिक

प्रवेश : रीएलशूल की समापन परीक्षा या उसके बराबर कोई अन्य परीक्षा

उद्देश : पाठ्यक्रम के बाद प्रमाण-पत्र किंडरगार्टन और शिशु-देखभाल कार्य में आगे के प्रशिक्षण के लिए बुनियादी ज्ञान प्रदान करता है या उद्योग मे घरेलू सेवाओं में फोरवोमैन की स्थिति तक पहुंचा देता है।

जर्मन संघीय गणतंत्र

बाडेन-वूर्टेम्बर्ग में बेरुफ़शूल, औद्योगिक झुकाव

विषय	कक्षा घंटे			तीनों वर्षों के लिए प्रति सप्ताह कुल घंटे
	प्रथम वर्ष	द्वितीय वर्ष	तृतीय वर्ष	
धर्म	1	1	1	3
नागरिक शास्त्र	1	1	1	3
जर्मन भाषा	1	1	1	3
वाणिज्य	1	1	1	3
बुनियादी शिल्पविज्ञान	2	2	2.5	6.5
अंकगणित	1	1.5	1.5	4
प्रायोगिक ज्यामिति	1	0.5	—	1.5
तकनीकी ड्राइंग	2	2	2	6
जोड़	10	10	10	30
अतिरिक्त प्रायोगिक कार्य की सीमा	2	2	2	6

फ़ाउएन फ़ाखशूल, ओबेरहाउसेन में लड़कियों के लिए गृहविज्ञान और सिलाई-कढ़ाई में बेरुफ़सफ़ाखशूल प्रशिक्षण पाठ्यक्रम का एक उदाहरण :

समयावधि : एक वर्ष, पूर्णकालिक

प्रवेश : रीएलशूल की समापन परीक्षा या उसके बराबर कोई अन्य परीक्षा

उद्देश्य : पाठ्यक्रम के बाद प्रमाण-पत्र किंडरगार्टन और शिशु-देखभाल कार्य में आगे के प्रशिक्षण के लिए बुनियादी ज्ञान प्रदान करता है या उद्योग में घरेलू कार्यों में फ़ोरवोमेन की स्थिति तक पहुंचा देता है।

समय-सारणी

	साप्ताहिक पीरियड	
	प्रथम सेमेस्टर	द्वितीय सेमेस्टर
रसायन	2	2
भौतिकी	1	1
पोषण और खाद्यपदार्थ	1	1
स्वास्थ्य	2	1
शिशु देखभाल	...	2
गृहशिल्प अर्थविज्ञान	2	2
खाना बनाना	8	8
गृह, कपड़ा धुलाई और कपड़े	3	4
बागवानी	2	–
कपड़ों की मरम्मत } पदार्थ और औजार }	8	6
धर्म	1	1
लिखाई और बोलना	3	3
कला का रस-ग्रहण	1	1
सामाजिक विज्ञान	2	2
नागरिक शास्त्र	1	1
संगीत	1	1
शारीरिक शिक्षा	1	1
जोड़	39	39

समय-सारणी

	साप्ताहिक पीरियड	
	प्रथम सेमेस्टर	द्वितीय सेमेस्टर
रसायन	2	2
भौतिकी	1	1
पोषण और खाद्यपदार्थ	1	1
स्वास्थ्य	2	1
शिशु देखभाल	...	2
गृहशिल्प अर्थविज्ञान	2	2
खाना बनाना	8	8
गृह, कपड़ा धुलाई और कपड़े	3	4
बागवानी	2	—
कपड़ों की मरम्मत पदार्थ और औजार	8	8
धर्म	1	1
लिखाई और बोलना	3	3
कला का रस-ग्रहण	1	1
सामाजिक विज्ञान	2	2
नागरिक शास्त्र	1	1
संगीत	1	1
शारीरिक शिक्षा	1	1
जोड़	39	39

इटली

'होटल कार्यालय कार्य' पाठ्यक्रम के लिए इंस्टिट्यूटो प्रोफेशनेल में अध्ययन का नमूना कार्यक्रम

विषय	प्रति सप्ताह घंटे		
	प्रथम वर्ष	द्वितीय वर्ष	तृतीय वर्ष
धर्म	1	1	1
सामान्य शिक्षा और नागरिक शास्त्र	5	5	5
तीन विदेशी भाषाएं और उनका अभ्यास	15	15	15
व्यापार ज्ञान	2	2	3
पर्यटन भूगोल	2	2	2
बही-खाता	5	2	—
होटल प्रशासन	—	3	5
प्रारंभिक वाणिज्यिक ज्ञान	1	1	1
स्वास्थ्य विज्ञान	1	1	—
टाइप करना	2	2	2
शारीरिक शिक्षा	2	2	2
होटल कार्य में व्यावहारिक अभ्यास	6	8	8
जोड़	42	44	44

इसके बाद 6 महीने का एक विस्तार पाठ्यक्रम हो सकता है।

8—अपेक्षाकृत अधिक साधारण पदार्थों, हल्की धातुओं और कृत्रिम पदार्थों सहित, पर कार्य करना और उनको मशीनों से तैयार करना।

9—संक्रिया अनुक्रम का निर्धारण करना और अपेक्षित औजारों की सूची बनाना।

11—(क) मोटी, चिक्कण और पौलिश करने वाली रेतियों का इस्तेमाल करना।

(ख) समतल सीधे पृष्ठों को क्रास स्ट्रोक में सही-सही घिसना।

(ग) प्लैट और स्क्वेयर फाइल करना

(i) वक्र पृष्ठ, मुक्त, एक या दो तरफों से बंद।

(ii) समतल पृष्ठ, मुक्त एक या दो तरफों से बंद।

(iii) कम से कम एक मिलीमीटर की चौड़ाई वाले पृष्ठ।

(घ) समतल पृष्ठों के आकार के अनुसार रेतन (फाईलिंग), आई० एस० ए० 6 के अनुसार मुक्त, न्यूनतम 0 01 मिलीमीटर।

(ङ) आई० एस० ए० फिट 7 के अनुसार, एक या दो तरफों से बंद, पृष्ठों के आकार के अनुसार रेतन न्यूनतम 0 02 मिलीमीटर।

16—आकार छिद्रों के नाप के अनुसार सिलिंडरीकल और टेपर काउंटर बोर के साथ काउंटर छिद्र करना।

20—कम से कम 0 05 मिलीमीटर वाले रिवटों और पिनों से रिवेट करना।

21—हल्के पदार्थ को ठंडे ही मोड़ना और सीधा करना।

22—(क) तांबे और चांदी से जोड़ लगाना।

(ख) इस्पात और तांबे की ब्रेज़िंग।

(ग) फ्लक्सों का सही इस्तेमाल।

24—कार्य टुकड़ों की केस हार्डनिंग, ऐनीलीकरण, हार्डनिंग और टैम्परिंग।

27—खराद मशीन को चलाना (विस्तृत विवरण)।

28—बोरिंग मशीन को चलाना (विस्तृत विवरण)।

29—मिलिंग मशीन को चलाना (विस्तृत विवरण)।

30—पृष्ठ घिसाई मशीन को प्रचालन पर चलाना।

32—मशीन को खोल देना :

(क) सही अनुक्रम में मशीन के पुर्जे अलग-अलग कर देना और सभी पुर्जों को (यदि भंडार में रखना आवश्यक हो तो) उठाकर रख देना।

संबंधित फर्मों की अपेक्षाओं के अनुसार अन्य कार्य भी जोड़े जा सकते हैं (विस्तृत विवरण)

स्वीडन

जिन्होंने 16 वर्ष तक अपनी बुनियादी शिक्षा पूरी कर ली है, उनके लि
2-वर्षीय वाणिज्यिक कार्यालय प्रशिक्षण पाठ्यक्रम

विषय	सप्ताह में औसत पीरियड स	
	प्रथम वर्ष	द्वितीय व
अनिवार्य विषय		
स्वीडिश भाषा और कारोबार पत्राचार	5	4
अंग्रेजी	5	5
बही-खाता	4	4
वाणिज्यिक परिकलन	5	5
वाणिज्यिक ज्ञान	2	3
कार्यालय पद्धति	2	2
आर्थिक भूगोल	2	2
सामाजिक अध्ययन	–	2
टाइप करना	5	5
हाथ की लिखाई और मोटे अक्षरों की लिखाई	1	–
शारीरिक शिक्षा	2	2
जोड़[1]	33	34
ऐच्छिक या अतिरिक्त अध्ययन		
अतिरिक्त अंग्रेजी	2–3	2–3
जर्मन भाषा	3–4	3
आशुलिपि (शार्टहैंड)	2–3	2–3
अतिरिक्त टाइप लेखन	1	1
मशीनी परिकलन	–	1
खिड़की सज्जा और पोस्टर लेखन	1–2	1–2

1. प्रथम और द्वितीय दोनों ही वर्षों के लिए अनिवार्य जोड़ 37 पीरियड प्रति सप्ताह है।

सोवियत समाजवादी गणतंत्र संघ

नए प्रकार का (पी० टी० यू०) व्यावसायिक स्कूल, यंत्र फिटरों के
लिए 3-वर्षीय पाठ्यक्रम

व्यावहारिक अनुदेशन, स्कूल में
व्यावहारिक अनुदेशन, उत्पादी उद्योग में

विशेष शिल्पविज्ञान — जोड़
सहनशीलता और तकनीकी यंत्र
धातुओं का शिल्पविज्ञान
यांत्रिकी
इलेक्ट्रो टैक्निक्स और इलेक्ट्रानिकी
गणित
यंत्रीकरण और स्वचालन
उत्पादन का संगठन और अर्थ विज्ञान
सामाजिक विज्ञान
शारीरिक शिक्षा
कला और सौंदर्य शास्त्र, ऐच्छिक

जोड़

विद्युत शक्ति उपकरणों की संस्थापना के लिए वैद्युत फिटर के
व्यक्तिगत और सामूहिक प्रशिक्षण। पाठ्यक्रम की अवधि लगभग

व्यावहारिक
प्रायोगिक कार्य, बुनियादी अनुदेशन
विद्युत शक्ति उपकरण के संस्थापन का अनुभव, द्वितीय श्रेणी
...सु द्वारा सरल संस्थापन कार्य
...ता परीक्षण

जोड़ —

स्वीडन

जिन्होंने 16 वर्ष तक अपनी बुनियादी शिक्षा पूरी कर ली है, उनके लिए 2-वर्षीय वाणिज्यिक कार्यालय प्रशिक्षण पाठ्यक्रम

विषय	सप्ताह में औसत पीरियड संख्या	
	प्रथम वर्ष	द्वितीय वर्ष
अनिवार्य विषय		
स्वीडिश भाषा और कारोबार पत्राचार	5	4
अंग्रेजी	5	5
बही-खाता	4	4
वाणिज्यिक परिकलन	5	5
वाणिज्यिक ज्ञान	2	3
कार्यालय पद्धति	2	2
आर्थिक भूगोल	2	2
सामाजिक अध्ययन	–	2
टाइप करना	5	5
हाथ की लिखाई और मोटे अक्षरों की लिखाई	1	–
शारीरिक शिक्षा	2	2
जोड़[1]	33	34
ऐच्छिक या अतिरिक्त अध्ययन		
अतिरिक्त अंग्रेजी	2–3	2–3
जर्मन भाषा	3–4	3
आशुलिपि (शार्टहैंड)	2–3	2–3
अतिरिक्त टाइप लेखन	1	1
मशीनी परिकलन	–	1
खिड़की सज्जा और पोस्टर लेखन	1–2	1–2

1. प्रथम और द्वितीय दोनों ही वर्षों के लिए अनिवार्य जोड़ 37 पीरियड प्रति सप्ताह है।

सोवियत समाजवादी गणतंत्र संघ

प्रकार का (पी० टी० यू०) व्यावसायिक स्कूल, यंत्र फिटरों के प्रशिक्षण के
ए 3-वर्षीय पाठ्यक्रम

	घंटे
ावहारिक अनुदेशन, स्कूल मे	1611
ावहारिक अनुदेशन, उत्पादी उद्योग में	1354
जोड़	2965
शेष शिल्पविज्ञान	421
हिनशीलता और तकनीकी यंत्र	78
ातुओं का शिल्पविज्ञान	117
ात्रिकी	156
लैक्ट्रो टेक्निक्स और इलेक्ट्रानिकी	121
णित	112
ांत्रिकरण और स्वचालन	108
उत्पादन का संगठन और अर्थ विज्ञान	48
ामाजिक विज्ञान	182
ारीरिक शिक्षा	188
कला और सौंदर्य शास्त्र, ऐच्छिक	188
जोड़	1719

विद्युत शक्ति उपकरणों की संस्थापना के लिए वैद्युत फिटर के व्यापार में व्यक्तिगत और सामूहिक प्रशिक्षण। पाठ्यक्रम की अवधि लगभग छह महीने।

व्यावहारिक	दिन
प्रायोगिक कार्य, बुनियादी अनुदेशन	2
विद्युत शक्ति उपकरण के संस्थापन का अनुभव, द्वितीय श्रेणी	98
शिशु द्वारा सरल संस्थापन कार्य	49
अर्हता परीक्षण	1
जोड़	150

सैद्धांतिक	
बुनियादी तकनीकी ज्ञान	2
निर्माण और संगठन	4
सुरक्षा, स्वास्थ्य विज्ञान और आग सावधानी	10
पदार्थों का इस्तेमाल	20
ड्राइंगों का पठन	24
इलेक्ट्रोटेक्निक्स	40
संस्थापन कार्यविधि औद्योगीकरण और यान्त्रिकरण	12
विद्युत शक्ति उपकरण का संस्थापन	66
निर्माण का संगठन और प्रबंध	10
रिवीजन और रजिस्ट्रेशन	4
जोड़	192

स्वचालित खराद प्रचालकों के लिए तीन वर्षीय व्यावसायिक स्कूल।[1]

3 वर्षों की की पाठ्यचर्या का विश्लेषण .

व्यावसायिक और शिल्पवैज्ञानिक विषय	घंटे
औद्योगिक प्रशिक्षण	2974
मशीनी औजार, धातु कर्तन का सिद्धांत	161
स्वचालित टर्निंग का शिल्पविज्ञान	259
सहनशीलताएं, फिट्स और मापन	78
जोड़	3472
सामान्य शैक्षिक विषय	
गणित	112
धातुओं का शिल्पविज्ञान	112
तकनीकी यान्त्रिकी	156
तकनीकी ड्राइंग	156
वैद्युत विज्ञान और इंजीनियरी	126
उत्पादन का यान्त्रिकरण और स्वचालन	108
उत्पादन का संगठन और अर्थविज्ञान	48
शारीरिक शिक्षा	188
सामाजिक अध्ययन	188
सौंदर्य शास्त्रीय शिक्षा	189
जोड़	1382
कुल जोड़	4854

1—यू० एस० एस० आर० मन्त्रिपरिषद, व्यावसायिक और तकनीकी शिक्षा की राजकीय समिति, यू० एस० एस० आर० में व्यावसायिक और तकनीकी शिक्षा, मास्को 1962, पृष्ठ 48

संयुक्त अनुदेशन मिलवाकी व्यावसायिक स्कूल में शिक्षु 672 घंटे स्कूल में उपस्थित होता है। उपस्थिति एक सप्ताह में एक दिन, सुबह के 7 55 बजे से शाम के 4 15 बजे तक चलती है। यह क्रम 84 सप्ताहों तक चलता है।

विषय	घंटे	विषय	घंटे
शिल्पविज्ञान :		विज्ञान	
बुनियादी मशीनी औजार	54	मशीन शाप विज्ञान	54
मशीन शाप शिल्पविज्ञान	16	संबंधित शाप	
जिग और फिक्सचर शिल्प		बुनियादी ऊष्मा उपचार	36
विज्ञान	36	निरीक्षण और परीक्षण	36
प्रेस टूल शिल्पविज्ञान	38		72
	144		
गणित :		शिक्षु समस्याएं	
मशीन शाप गणित	60	जाब संबंध	27
त्रिकोणमिति के तत्व	28	आर्थिक संबंध	27
अनुप्रयुक्त त्रिकोणमिति	56		54
	144		
ड्राइंग :			
मूल तत्व, औजार डिजाइन	60		
जिग और फिक्सचर डिजाइन	60	कुल जोड़	672
ब्ल्यूप्रिंट पठन	18		
उच्च ब्ल्यूप्रिंट पठन	60		
ठप्पा डिजाइन	6		
	204		

शनेक्तन (डुपिटन) में शिक्षु प्रशिक्षण पाठ्यक्रम जनरल इलेक्ट्रिक कम्पनी के साथ इस प्रकार की शिक्षुता वरणात्मक है और इसके दो भाग हैं, क और ख।

संयुक्त राज्य अमरीका

शिक्षु प्रशिक्षण योजनाओं के उदाहरण

टूलरूम मशीनिस्ट, व्यावहारिक प्रशिक्षण ए० सी० स्पार्क प्लग कम्पनी (जनरल मोटर्स)। निम्नलिखित समय सूची मार्गदर्शन के लिए और कार्यकारी दशाओं पर निर्भर है :—

कार्य		घंटे
टूल क्रिब		120
खराद . इंजन		2000
टरेट		480
मिलिंग मशीन		2120
ड्रिल प्रेस		200
शेपर		160
प्लेन		120
जिग बोर		80
ऊष्मा उपचार		80
घिसाई . वाह्य		320
आन्तरिक		120
पृष्ठ		120
कटर		120
थ्रेड		40
निरीक्षण		280
विविध मशीनें		968
संबंधित अनुदेशन (नीचे देखिए)		672
	जोड़	8000

पाठ्यक्रम सिवु. शैक्षिक कार्यक्रम, टफ्ट्स विश्वविद्यालय, मेडफोर्ड मेसाच्युसेट्स। उपस्थिति 5 बजे शाम से 8 बजे शाम तक। सितम्बर से जून तक सोमवार, बुधवार और शुक्रवार।

वर्ष	सेमेस्टर	विषय	घंटे	क्रेडिट
प्रथम	पहला और दूसरा	सामान्य रसायन	91	6
		इन्जीनियरी ग्राफिक्स	91	4
		इन्जीनियरी गणित	91	6
द्वितीय	पहला और दूसरा	कलन (कैलकुलस)	91	6
		सामान्य भौतिकी	91	6
		निबंध लेखन और साहित्य	91	6
तृतीय	पहला	अवकल समीकरण	48	3
	पहला और दूसरा	सामान्य भौतिकी	91	6
	पहला और दूसरा	अनुप्रयुक्त यांत्रिकी	91	6
	दूसरा	सामान्य अर्थशास्त्र	43	3
चतुर्थ	पहला	वैद्युत परिपथ	48	3
		ऊष्मागतिकी	48	3
		सामान्य अर्थशास्त्र	48	3
		इलेक्ट्रानिकीय परिपथ	43	3
		द्रव गतिकी	43	3
		मशीन डिज़ाइन का परिचय	43	3
		जोड़	1092	70

इस पाठ्यक्रम के सफलतापूर्वक पूरा कर लेने पर, विज्ञान में स्नातक की उपाधि प्रदान की जाती है।

(प्रति सप्ताह पीरियडों में)

समूह	विषय	नवां वर्ष सत्रावधि क	नवां वर्ष सत्रावधि ख	दसवां वर्ष सत्रावधि क	दसवां वर्ष सत्रावधि ख	ग्यारहवां वर्ष सत्रावधि क	ग्यारहवां वर्ष सत्रावधि ख	बारहवां वर्ष सत्रावधि क	बारहवां वर्ष सत्रावधि ख
1 स्थिर विषय	अंग्रेजी	5	5	5	5	5	5	5	5
	सामाजिक अध्ययन	5	5	–	–	5†	5†	5††	5††
	विज्ञान (सामान्य)	5	5	–	–	–	–	–	–
	गणित	5	5	–	–	–	–	–	–
	शारीरिक शिक्षा	2	2	2	2	2	2	2	2
	स्वास्थ्य अनुदेशन	–	–	–	–	2	3	–	–
2 अपेक्षित शाप विषय	समन्वेषी शाप	10	10						
	सौन्दर्य सवर्धन	–	–	20	20	20	20	20	20
3 अपेक्षित सबधित विषय	सबधित कला	–	–	2	3	–	–	–	–
	गणित (बुनियादी)	–	–	5	5	–	–	–	–
	विज्ञान (बुनियादी)	–	–	5	5	–	–	–	–
	सौंदर्य प्रसाधन विज्ञान (सबधित शिल्पविज्ञान)	–	–	–	–	5	5	5	5

लड़कों के व्यावसायिक हाई स्कूल की पाठ्यचर्या[1] दाखिला 15 पर, पाठ्यक्रम की अवधि 3 वर्ष

विषय	पीरियडों की संख्या[2]		
	प्रथम वर्ष	द्वितीय वर्ष	तृतीय वर्ष
वर्कशाप अभ्यास	20	20	20
अंग्रेजी	4	4	4
गणित	2	4	4
विज्ञान	2	4	2
तकनीकी ड्राइंग	4	—	2
इतिहास और नागरिकता	4	4	4
स्वास्थ्य शिक्षा और सैनिक प्रशिक्षण	4	4	4
जोड़	40	40	40

2. पीरियड पैंतालीस-पैंतालीस मिनट के होते हैं और इस प्रकार प्रति सप्ताह 30 घंटे बनते हैं।

1. ऐलेक्जांडर ग्राहम बैल व्यावसायिक स्कूल, वाशिंगटन डी० सी०।

यूगोस्लाविया

3-वर्षीय पूर्णकालिक व्यावसायिक स्कूल और उसके साथ के प्रायोगिक वर्कशाप प्रशिक्षण का उदाहरण।

दाखिले का आधार 8-वर्षीय प्रारंभिक शिक्षा है। व्यावहारिक कार्य की व्यवस्था स्थानीय उद्योगों, भवन निर्माण स्थलों, फार्मों और या स्कूल वर्कशापों में की जाती है।

धातु कामगरों के लिए पाठ्यक्रम का एक उदाहरण

विषय	साप्ताहिक पीरियड		
	प्रथम वर्ष	द्वितीय वर्ष	तृतीय वर्ष
मातृभाषा	2	2	2
गणित	3	2	2
नागरिक शास्त्र और यूगोस्लाविया की अर्थव्यवस्था	—	2	3
शारीरिक शिक्षा	2	2	2
सैनिक पूर्व शिक्षा	—	2	2
अनुप्रयुक्त यांत्रिकी	2	2	2
तकनीकी ड्राइंग	3	2	2
मशीन, मशीनी औजार और मशीनी उत्पादन	3	4	3
प्रारंभिक इलैक्ट्रोटैक्निक्स	2	—	—
कुल सैद्धान्तिक विषय	17	18	18
व्यावहारिक अनुदेशन	24	24	24
जोड़	42	42	42

इस प्रशिक्षण के पश्चात, छात्र औद्योगिक रोजगार में पदार्पण करते हैं और वहां से यदि चाहें तो सांध्यकालीन कक्षाओं में दाखिला लेकर अत्यधिक कुशल कामगर या तकनीकज्ञ की श्रेणी के लिए अपनी पढ़ाई जारी रख सकते हैं।

परिशिष्ट 3

अध्ययन के नमूना पाठ्यक्रम—तकनीकी शिक्षा

चेकोस्लोवाकिया

माध्यमिक व्यावसायिक स्कूल—तकनीकी
इंजीनियरी शिल्पविज्ञान के लिए पाठ्यचर्या

विषय	प्रति सप्ताह घंटे				जोड़
	प्रथम वर्ष	द्वितीय वर्ष	तृतीय वर्ष	चतुर्थ वर्ष	
मातृभाषा और साहित्य	3	2	2	2	9
रूसी भाषा	2	2	2	2	8
इतिहास	2	2	–	–	4
आर्थिक भूगोल	–	–	2	–	2
नागरिक शास्त्र	1	1	1	1	4
गणित	5	3	3	–	11
भौतिकी	4	–	–	–	4
रसायन	4	–	–	–	4
राजनैतिक अर्थशास्त्र	–	–	2	–	2
[illegible]	–	3	2	–	5
[illegible]	[illegible]	2	–	–	6

परिशिष्ट 3

अध्ययन के नमूना पाठ्यक्रम—तकनीकी शिक्षा

चेकोस्लोवाकिया

माध्यमिक व्यावसायिक स्कूल—तकनीकी

इजीनियरी शिल्पविज्ञान के लिए पाठ्यचर्या

विषय	प्रति सप्ताह घंटे				
	प्रथम वर्ष	द्वितीय वर्ष	तृतीय वर्ष	चतुर्थ वर्ष	जोड़
मातृभाषा और साहित्य	3	2	2	2	9
रूसी भाषा	2	2	2	2	8
इतिहास	2	2	–	–	4
आर्थिक भूगोल	–	–	2	–	2
नागरिक शास्त्र	1	1	1	1	4
गणित	5	3	3	–	11
भौतिकी	4	–	–	–	4
रसायन	4	–	–	–	4
राजनैतिक अर्थशास्त्र	–	–	2	–	2
वैद्युत शिल्पविज्ञान	–	3	2	–	5
तकनीकी ड्राइंग	4	2	–	–	6

यांत्रिकी	—	5	3	—	8
मशीनी ब्यौरे	—	6	5	—	11
मशीनों के सिद्धांत	—	—	4	8	12
शिल्पविज्ञान	3	3	3	8	17
संगठन और अर्थशास्त्र	—	—	—	4	4
प्रयोगशाला कार्य	—	—	—	4	4
कर्मशाला प्रशिक्षण †	5	4	4	4	17
व्यावहारिक प्रशिक्षण †	—	—	—	1	1
शारीरिक शिक्षा	3	3	3	2	11
जोड़	36	36	36	36	144
गैर अनिवार्य विषय					
दूसरी आधुनिक भाषा	2	2	2	2	8
गणित	—	—	—	2	2
भौतिकी	—	—	2	—	2
सेवापूर्व	2	2	2	2	8

पूना कामगारों के माध्यमिक स्कूल की पाठ्यचर्या (प्रति सप्ताह पीरियडों की संख्या)†

विषय	विशेषज्ञता															
	भौतिकी				रसायन				जीव विज्ञान				सामान्य शिक्षा			
मातृभाषा और साहित्य	2	2	2	6	2	2	2	6	2	2	2	6	2	2	2	6
रूसी भाषा	2	2	1	5	2	2	1	5	2	2	1	5	2	2	1	5
नागरिक शास्त्र	1	—	—	1	1	—	—	1	—	1	1	2	1	—	—	1
इतिहास	—	1	1	2	—	1	1	2	—	—	1	1	—	1	1	2
भूगोल	—	—	1	1	—	—	1	1	—	—	1	1	—	—	1	1
गणित	4	3	4	11	4	3	4	11	4	3	4	11	4	3	4	11
विवरणात्मक ज्यामिति	—	2	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
भौतिकी	2	3	3	8	2	2	2	6	1	1	1	3	1	1	1	3
रसायन	1	1	1	3	1	3	2	6	1	1	1	3	1	1	1	3
जीवविज्ञान	—	—	1	1	—	1	1	2	—	3	2	5	—	1	1	2
तकनीकी अनुदेशन	3	4	4	11	3	4	4	11	3	4	4	11	3	4	4	11
ऐच्छिक विषय	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	1	3
जोड़	15	18	18	51	15	18	18	51	15	18	18	51	15	18	18	51
गैर अनिवार्य विषय (आधुनिक भाषा विवरणात्मक ज्यामिति, कला, संगीत, संटिन आदि)																

† स्कूल के बाहर कारखाने में प्रति सप्ताह [illegible] से अधिक 16 घंटे होते हैं। स्रोत: वोकिन्सकी, पूर्व उद्धृत

फ्रांस

सीधे तकनीकी में तकनीशियन पाठ्यक्रम

सीधे ब्रेवे द तकनीशियन (टी-1) नामक डिप्लोमा की प्राप्ति के लिए पाठ्यचर्या निर्धारित की गई है। ग्रेड 2 में दाखिला लगभग 15 वर्ष की उम्र पर कोलेज दौंमडडमों बैंकान या मोमे मोदेर्न के पास करने के बाद मिलता है। आजकल आवेदक के लिए एक प्रतियोगी परीक्षा का पास करना आवश्यक होता है परन्तु सुधार के एक सुझाव के अनुसार दाखिले की कसौटी एक संतोषजनक स्कूल रिकार्ड हो जाएगी।

	प्रति सप्ताह घंटों की संख्या				
	चतुर्थ ग्रेड	तृतीय	द्वितीय ग्रेड	प्रथम ग्रेड	टी-1
गणित	5	4	5	3	2
विज्ञान	4	4	2(4)[1]	1	2
यांत्रिकी	—	—	1	3	2
इलेक्ट्रोटेक्निक्स	—	—	1	2	2
फ्रांसीसी भाषा	6	4	3	2	1
इतिहास, भूगोल, नागरिक शास्त्र	4	2	2	—	—
आधुनिक भाषा	4	3	2(3)[1]	2	1
कला ड्राइंग	2	2	1	—	—
अर्थशास्त्र	—	—	—	—	1
ड्राइंग और अभिकल्प	3	3	4	5	5
शिल्पविज्ञान	1	3	3(2)[1]	4	4
वर्कशाप	2	10	12(10)[1]	14	15
शारीरिक शिक्षा	4	4	4	4	4
जोड़	37	39	40	40	40

1. कोष्ठक में आंकड़े, स्कूल वर्ष 1964-65 से चालू [illegible] (ब्रिटिश बुलेटिन ओफिशिएल), 19 जुलाई 1964।

जहां कहीं स्कूल कोलेज दौंमडडमों एन्सेंग्मां जेनेरल [illegible] 11-15 [illegible] कार्यक्रम में एकीकरण होता है, तृतीय और चतुर्थ ग्रेडों के [illegible] और सामान्य शिक्षा अधिक हो सकती है, यह बाद के ग्रेडों के [illegible] हो जाती है।

6-वर्षीय (13-18) या 3-वर्षीय (15-18) [illegible] ब्रेवे द तकनीशियन स्पेशलिस्ट के लिए एक [illegible] कम है (टी॰ एस॰ 1 और टी॰ एस॰ 2) [illegible] के लिए 10 घंटे का एक [illegible]

विशेषज्ञता के लिए 27 घंटे का विशेषीकृत कार्यक्रम रहता है। इस प्रकार, कुल मिलाकर सप्ताह का जोड़ 37 घंटे बन जाता है।

विषय	टी० एस० 1 के घंटे	टी० एस० 2 के घंटे
सम्मिलित कार्यक्रम		
फ्रांसीसी भाषा, अर्थशास्त्र और नागरिकी	3	3
आधुनिक भाषा	2	2
भौतिक विज्ञान	2	2
गणित	2	2
कारखाना संगठन	1	1
जोड़	10	10
विशेष कार्यक्रम[1]		
गणित	2	2
यांत्रिकी और पदार्थ	1	1
प्रबलित कंक्रीट	1	1
सर्वेक्षण	2	1
ड्राइंग और अभिकल्प	7	7
भवन निर्माण	4	5
स्थल पर कार्य	6	6
मात्राएं और मापन (मीटर)	2	2
कला और वास्तुकला	2	2
जोड़	27	27
कुल जोड़	37	37

1 भवन को एक विशेष कार्यक्रम के उदाहरण के रूप में लिया गया है।

जर्मन संघीय गणतंत्र

कनिष्ठ तकनीकज्ञ पाठ्यक्रम[1]

फाखशूल कार्यक्रम, पूर्णकालिक या सांध्यकालीन, का एक उदाहरण।

प्रयोजन . कनिष्ठ औद्योगिक तकनीकज्ञ का प्रशिक्षण (ब्रेट्रिब्सटैक्निकेर)

उपस्थिति : दिन के समय (बीस-बीस हफ्तों के दो सेमेस्टर, प्रति सप्ताह 36 पीरियड) या शाम के समय (बीस-बीस हफ्तों के छह सेमेस्टर, प्रति सप्ताह 12 पीरियड)। दोनों ही स्थितियों में अनुदेशन के पीरियडों की संख्या 1440

1. बोखुम फाखशूल द्वारा प्रदत्त।

अर्हता . दुकान कामगर अर्हता, और संबंधित शिल्प में एक साल का और अनुभव, या रीएलशूल की अंतिम परीक्षा जमा 2 वर्षों का व्यावहारिक अनुभव; या फाखशूलराईफे; या ऐनरानॅलिंग प्रशिक्षण जमा 2 वर्षों का व्यावहारिक अनुभव।

अर्हता : राजकीय परीक्षा के द्वारा बेट्रिब्सटैक्निकेर।

विषय	प्रत्येक सेमेस्टर में अध्ययन के साप्ताहिक घंटे						(जोड़ छह सेमेस्टरों में)
	प्रथम	द्वितीय	तृतीय	चतुर्थ	पंचम	षष्ठ	
सामान्य							
जर्मन	1	—	1	—	1	—	3
उद्योग का ज्ञान	—	1	—	1	—	—	2
बुनियादी तकनीकी							
गणित	2	2	2	—	—	1	8
विवरणात्मक ज्यामिति	—	2	2	—	—	—	4
भौतिक और रसायन	2	—	—	—	—	—	2
अनुप्रयुक्त ऊष्मा	2	—	—	—	—	—	2
यांत्रिकी	—	—	1	2	1	—	[illegible]
पदार्थों का सामर्थ्य	—	—	1	1	2	2	[illegible]
इलेक्ट्रोइंजिनियम	2	2	—	—	2	—	[illegible]
बिजली संस्थापनाएं	—	—	2	—	—	—	[illegible]
पदार्थ और परीक्षा	1	2	—	—	—	—	[illegible]
मशीनी औजार	—	1	1	2	2	2	[illegible]
माप विज्ञान	2	—	—	—	—	2	[illegible]
प्रौद्योगिक विषय							
तकनीकी यांत्रिकी	—	—	—	2	—	—	[illegible]
अनुप्रयुक्त नरेखण चार्ट							
सेमन (मोमोप्राफी)	—	—	1	2	2	2	7
कार्य अध्ययन	—	—	1	2	2	2	7
कार्य	—	2	—	—	—	—	2
जोड़	12	12	12	12	12	12	72

मशीनेनबाउ (यांत्रिकी इंजीनियरी) के लिए पाठ्यक्रम में टैक्नीकेर के लिए विस्तृत कार्यक्रम का एक उदाहरण।

विशेषज्ञता के लिए 27 घंटे का विशेषीकृत कार्यक्रम रहता है। इस प्रकार, कु
मिलाकर सप्ताह का जोड़ 37 घंटे बन जाता है।

विषय	टी० एस० 1 के घंटे	टी० एस० 2 के घं
सर्वनिष्ठ कार्यक्रम		
फांसीसी भाषा, अर्थशास्त्र और मानविकी	3	3
आधुनिक भाषा	2	2
भौतिक विज्ञान	2	2
गणित	2	2
कारखाना संगठन	1	1
जोड़	10	10
विशेष कार्यक्रम[1]		
गणित	2	2
यांत्रिकी और पदार्थ	1	1
प्रबलित कंक्रीट	1	1
सर्वेक्षण	2	1
ड्राइंग और अभिकल्प	7	7
भवन निर्माण	4	5
स्थल पर कार्य	6	6
मात्राएं और मापन (मीटर)	2	2
कला और वास्तुकला	2	2
जोड़	27	27
कुल जोड़	37	37

1 भवन को एक विशेष कार्यक्रम के उदाहरण के रूप में लिया गया है।

जर्मन संघीय गणतंत्र

कनिष्ठ तकनीकज्ञ पाठ्यक्रम[1]

फाशशूल कार्यक्रम, पूर्णकालिक या सांध्यकालीन, का एक उदाहरण।

प्रयोजन कनिष्ठ औद्योगिक तकनीकज्ञ का प्रशिक्षण (बेट्रिब्सटैक्निकेर)

उपस्थिति: दिन के समय (बीस-बीस हफ्तों के दो सेमेस्टर, प्रति सप्ताह 36 पीरियड) या शाम के समय (बीस-बीस हफ्तों के छह सेमेस्टर, प्रति सप्ताह 12 पीरियड)। दोनों ही स्थितियों में अनुदेशन के पीरियडों की संख्या 1440

1. बोखुम फाशशूल द्वारा प्रदत्त।

इटली

इन्स्टिट्यूटो टैक्निको फेल्ट्रीनेली, मिलान के कार्यक्रम के अनुसार नाभिकीय उर्जा में तकनीशियन स्तर के 5-वर्षीय पूर्ण-कालिक पाठ्यक्रम का एक उदाहरण।

विषय	अध्ययन के साप्ताहिक घंटे					जोड़	परीक्षा[1]
	प्रथम वर्ष	द्वितीय वर्ष	तृतीय वर्ष	चतुर्थ वर्ष	पंचम वर्ष		
सामान्य विषय							
धर्म	1	1	1	1	1	5	—
इटैलियन भाषा	5	5	3	3	3	19	लि० मौ०
इतिहास और नागरिक शास्त्र	2	2	2	2	2	10	मौ०
भूगोल	3	—	—	—	—	3	मौ०
गणित	5	4	—	—	—	9	लि० मौ०
भौतिकी	3	3	—	—	—	6	मौ०
विज्ञान	—	3	—	—	—	3	मौ०
रसायन	—	3	—	—	—	3	मौ०
तकनीकी ड्राइंग	6	4	—	—	—	10	प्रा०
विदेशी भाषा	3	3	—	—	—	6	लि० मौ०
विदेशी भाषा (तकनीकी)	—	—	2	—	—	2	मौ०
कानून और अर्थशास्त्र	—	—	—	—	2	2	मौ०
विशेष विषय							
गणित	—	—	4	4	—	8	लि० मौ०
कार्बनिक रसायन	—	—	3	—	—	3	मौ०

1. इस कालम में प्रयुक्त संक्षिप्तियां —
लि० मौ० = लिखित मौखिक; मौ० = मौखिक, प्रा० = प्रायोगिक; व्या० = व्यावहारिक

प्रयोजन उच्चतर तकनीशियनों (इंजीनियर) का प्रशिक्षण।
उपस्थिति पूर्णकालिक, दिन का 3 वर्ष।
दाखिला फाउंड्री स्कूल या मिडिल स्कूल और उसके साथ प्रत्येक में निर्धारित व्यावहारिक प्रशिक्षण।

	प्रत्येक सेमेस्टर में अध्ययन के पीरियड[1]					
	प्रथम	द्वितीय	तृतीय	चतुर्थ	पंचम	षष्ठ
अंग्रेजी	—	—	—	2	2	2
अर्थशास्त्र	—	—	—	2	2	2
अन्य सामान्य विषय	—	—	—	2	2	2
गणित	8	8	4	—	—	—
भौतिकी	4	2	4	—	—	—
अनुप्रयुक्त यांत्रिकी	6	6	6	—	—	—
ऊष्मागतिकी	—	—	4	—	—	—
बुनियादी इलैक्ट्रोटैक्निक्स	—	—	2	2	—	—
रसायन और पदार्थ	6	4	4	—	—	—
उत्पादन तकनीकी	4	4	2	—	—	—
मशीन अभिकल्प और माप विज्ञान	8	12	10	—	—	—
काइनेमैटिक्स	—	—	—	2	2	—
औद्योगिक उत्पादन	—	—	—	6	4	4
भाप इंजन	—	—	—	2	2	—
भाप टरबाइन	—	—	—	—	2	2
ऊष्मा इंजन	—	—	—	4	2	2
जल-टरबाइन	—	—	—	—	—	2
उत्पादन के मशीन औजार	—	—	—	4	4	2
ऊष्मा विनिमय के सिद्धांत	—	—	—	2	2	2
ऊष्मा प्रयोगशाला	—	—	—	4	2	4
क्रेन और संरचनाएं	—	—	—	4	4	4
इलैक्ट्रोटैक्निक्स	—	—	—	—	6	6
साइबरनैटिक्स	—	—	—	—	—	2
जोड़	39	36	36	36	36	36

1. 50 मिनटों के साप्ताहिक पीरियड

इटली

टिक्नो टेक्निको फेल्ट्रीनेली, मिलान के कार्यक्रम के अनुसार नाभिकीय उर्जा [प्रा]विधिकन स्तर के 5-वर्षीय पूर्ण-कालिक पाठ्यक्रम का एक उदाहरण।

विषय	अध्ययन के साप्ताहिक घंटे					जोड	परीक्षा[1]
	प्रथम वर्ष	द्वितीय वर्ष	तृतीय वर्ष	चतुर्थ वर्ष	पंचम वर्ष		
सामान्य विषय							
धर्म	1	1	1	1	1	5	—
इटैलियन भाषा	5	5	3	3	3	19	लि० मो०
इतिहास और नागरिक शास्त्र	2	2	2	2	2	10	मो०
भूगोल	3	—	—	—	—	3	मो०
गणित	5	4	—	—	—	9	लि० मो०
भौतिकी	3	3	—	—	—	6	मो०
विज्ञान	—	3	—	—	—	3	मो०
रसायन	—	3	—	—	—	3	मो०
तकनीकी							
ड्राइंग	6	4	—	—	—	10	प्रा०
विदेशी भाषा	3	3	—	—	—	6	लि० मौ०
विदेशी भाषा (तकनीकी)	—	—	2	—	—	2	मौ०
कानून और अर्थशास्त्र	—	—	—	—	2	2	मौ०
विशेष विषय							
गणित	—	—	4	4	—	8	लि० मौ०
कार्बनिक रसायन	—	—	3	—	—	3	मौ०

प्रयोजन उच्चतर तकनीकज्ञों (इंजीनियर) का प्रशिक्षण।
उपस्थिति पूर्णकालिक, दिन का 3 वर्ष।
दाखिला कामगार लड़के या मिड्रिकोत्तर लड़के और उनके साथ प्रत्येक में निर्धारित व्यावहारिक प्रशिक्षण।

	प्रत्येक सेमेस्टर में अध्ययन के पीरियड[1]					
	प्रथम	द्वितीय	तृतीय	चतुर्थ	पंचम	षष्ठ
अंग्रेजी	—	—	—	2	2	2
अर्थशास्त्र	—	—	—	2	2	2
अन्य सामान्य विषय	—	—	—	2	2	2
गणित	8	8	4	—	—	—
भौतिकी	4	2	4	—	—	—
अनुप्रयुक्त यांत्रिकी	6	6	6	—	—	—
उष्मागतिकी	—	—	4	—	—	—
बुनियादी इलैक्ट्रोटैक्निक्स	—	—	2	2	—	—
रसायन और पदार्थ	6	4	4	—	—	—
उत्पादन तकनीकी	4	4	2	—	—	—
मशीन अभिकल्प और माप विज्ञान	8	12	10	—	—	—
काइनेमैटिक्स	—	—	—	2	2	—
औद्योगिक उत्पादन	—	—	—	6	4	4
भाप इंजन	—	—	—	2	2	—
भाप टरबाइन	—	—	—	—	2	2
उष्मा इंजन	—	—	—	4	2	2
जल-टरबाइन	—	—	—	—	—	2
उत्पादन के मशीन औजार	—	—	—	4	4	2
उष्मा विनिमय के सिद्धांत	—	—	—	2	2	2
उष्मा प्रयोगशाला	—	—	—	4	2	4
क्रेन और संरचनाएं	—	—	—	4	4	4
इलैक्ट्रोटैक्निक्स	—	—	—	—	6	6
साइबरनैटिक्स	—	—	—	—	—	2
जोड़	39	36	36	36	36	36

1. 50 मिनटों के साप्ताहिक पीरियड

इटली

...टिट्यूटो टैक्निको फेल्ट्रीनेली, मिलान के कार्यक्रम के अनुसार नाभिकीय ऊर्जा तकनीकज्ञ स्तर के 5-वर्षीय पूर्ण-कालिक पाठ्यक्रम का एक उदाहरण।

विषय	अध्ययन के साप्ताहिक घंटे					जोड़	परीक्षा[1]
	प्रथम वर्ष	द्वितीय वर्ष	तृतीय वर्ष	चतुर्थ वर्ष	पंचम वर्ष		
सामान्य विषय							
धर्म	1	1	1	1	1	5	—
इटैलियन भाषा	5	5	3	3	3	19	लि॰ मौ॰
इतिहास और दार्शनिक शास्त्र	2	2	2	2	2	10	मौ॰
यूनान	3	—	—	—	—	3	मौ॰
गणित	5	4	—	—	—	9	लि॰ मौ॰
भौतिकी	3	3	—	—	—	6	मौ॰
विज्ञान	—	3	—	—	—	3	मौ॰
रसायन	—	3	—	—	—	3	मौ॰
तकनीकी							
ड्राइंग	6	4	—	—	—	10	ग्रा॰
विदेशी भाषा	3	3	—	—	—	6	लि॰ मौ॰
विदेशी भाषा (तकनीकी)	—	—	2	—	—	2	मौ॰
कानून और अर्थशास्त्र	—	—	—	—	2	2	मौ॰
विशेष विषय							
गणित	—	—	4	4	—	8	लि॰ मौ॰
कार्बनिक रसायन	—	—	3	—	—	3	मौ॰

1. इस कालम में प्रयुक्त संक्षिप्तियाँ —
लि॰ मौ॰ = लिखित और मौखिक; मौ॰ = मौखिक; ग्रा॰ = ग्राफिक, प्रा॰ =

नीदरलैंड्स

उच्चतर तकनीकी स्कूल, होगेरे टेक्निशे स्कूल (एच० टी० एस०) की पाठ्यचर्या, जिससे यांत्रिकी इंजीनियरी में पाठ्यक्रम के बाद उच्चतर तकनीकज्ञ डिप्लोमा प्राप्त होता है।

विषय	साप्ताहिक घंटे[1]			
	प्रपरेटोरी वर्ष	प्रथम वर्ष	द्वितीय वर्ष	चतुर्थ वर्ष[2]
डच भाषा	2	1	—	—
अंग्रेजी	3	1	1	1
जर्मन भाषा	3	1	1	1
नागरिक शास्त्र	2	1	—	1
शारीरिक शिक्षा	2	1	1	1
औद्योगिक संगठन	—	—	2	3
ऐच्छिक विषय	4	5	5	6
गणित	7	6	3	1
पदार्थों की सामर्थ्य	—	3	4	2
भौतिकी और ऊष्मा	5	3	3	1
रसायन		2	2	—
निर्माण	—	6	9	13
इलैक्ट्रोटेक्निक्स	—	—	—	2
तकनीकी ड्राइंग	4	8	7	13
वर्कशाप अभ्यास	4	6	6	1
	36	39	39	39

1. प्रत्येक पीरियड 50 मिनटों का।
2. तृतीय वर्ष औद्योगिक अभ्यास में लगाया जाता है।

स्वीडन

टैक्निस्क जिम्नासियम में (क) यांत्रिक इंजीनियरी, (ख) दूरसंचार में दो 4-वर्षीय पूर्णकालिक पाठ्यक्रमों के उदाहरण निम्नलिखित हैं :

योग्यता : (पुराने) रीऐलस्कोला, या (नए) यूथस्कोला को पास करने के बाद और टैक्निस्क जिम्नासियम में प्रवेश के बाद 16 वर्षों की

आणविक भौतिकी और उपकरण	—	—	4	3	4	11	मौ० व्या०
इलेक्ट्रोटैक्निक्स और मापन	—	—	8	3	—	11	लि० मौ० व
इलेक्ट्रानिक और नाभिकीय मापन	—	—	8	9	17	लि० मौ० व्य
नाभिकीय संयत्र और संबंधित शिल्पविज्ञान	—	—	—	2	4	6	मौ०
नियंत्रण और सर्वोमैकेनिज्म	—	—	—	—	4	4	मौ० व्या०
यांत्रिकी और मशीनें	—	—	3	2	—	5	मौ०
तकनीकी डिजाइन	—	—	2	4	3	9	ग्रा०
	28	28	32	32	32	152	
व्यावहारिक विषय							
वर्कशाप	6	8	4	4	4	26	व्या०
शारीरिक शिक्षा	2	2	2	2	2	10	व्या०
जोड़	36	38	38	38	38	188	

अंग्रेज़ी	3	2	1
जर्मन भाषा	3	2	–
शारीरिक शिक्षा	3	2	0 5
धात्विकी	–	3	–
पदार्थों का सामर्थ्य	–	2	–
प्राइम मूवर्स	–	3	–
पदार्थ और वर्कशाप	–	2	–
इलेक्ट्रोटेक्निकम	–	9	–
इलेक्ट्रानिकी	–	3	5
विद्युत शक्ति	–	–	4
लाइन सचार	–	–	8
रेडियो सचार	–	–	9
आधुनिक इतिहास और नागरिक शास्त्र	–	–	4
औद्योगिक अर्थशास्त्र	–	–	4
औद्योगिक मनोविज्ञान	–	–	1
प्रति सप्ताह घंटों की संख्या	39	39	37 5

पाठ्यक्रम की समाप्ति पर, छात्र इंजेनजोर सेक्सामेन की परीक्षा देते है। उसके द्वारा वे टेक्निस्का होगस्कोला में दाखिला लेने के हकदार हो जाते हैं। टेक्निस्का होगस्कोला विश्वविद्यालय स्तर पर शिल्पविज्ञान संस्थान है।

नया 4-वर्षीय तकनीकी जिम्नाज़ियम[1]

बहुप्रवेशी स्कूल (ग्रुंडस्कोला) को पास कर लेने के बाद, यदि नवें वर्ष में उपयुक्त जिम्नाज़ियम पूर्व अध्ययन किया हो तो 16+की उम्र पर दाखिला मिलता है।

सभी तकनीकी अध्ययनों में, कुछ सामान्य और बुनियादी तकनीकी विषय ऐसे होते हैं, जो सभी को पढ़ने पड़ते हैं। विभिन्न तकनीकी "लाइनों", जैसे यांत्रिक, वैद्युत, भवननिर्माण, आदि में केवल विशेष "शिल्पविज्ञानों" का ही अन्तर रहता है।

1 स्वीडन, कुन्ग, ऐक्लेसियास्टिक डिपार्टमेंटेट, लारोप्लान फ्यूर जिम्नेसिएट, स्टाकहोम, 1963, पृ० 58।

पाठ्यचर्या

विषय	वर्ष		
	प्रथम	द्वितीय	तृती
यांत्रिक इंजीनियरी	9	5	1
गणित	6	6	–
भौतिकी	6	–	–
रसायन	4	–	–
तकनीकी ड्राइंग	2	–	.
प्रक्षेपण ज्यामिति	3	3	
स्वीडिश भाषा	3	2	
अंग्रेजी	3	2	
जर्मन भाषा	3	2	0
शारीरिक शिक्षा	–	4	
यांत्रिकी	–	4	
पदार्थों का सामर्थ्य	–	8	
मशीन डिजाइन	–	3	
पदार्थों के गुणधर्म	–	–	
अनुप्रयुक्त ऊष्मा और विद्युत्	–	–	
वर्कशाप	–	–	
इलेक्ट्रोटेक्निक्स	–	–	
आधुनिक इतिहास और नागरिकशास्त्र	–	–	
औद्योगिक अर्थशास्त्र	–	–	
औद्योगिक मनोविज्ञान			
प्रति सप्ताह घंटों की संख्या	39	39	

विषय	प्रथम	द्वितीय
दूरसंचार	9	5
गणित	6	3
भौतिकी	6	–
रसायन	4	–
तकनीकी ड्राइंग	2	–
प्रक्षेपण ज्यामिति	3	3
डिश भाषा		

अंग्रेजी	3	2	
जर्मन भाषा	3	2	
शारीरिक शिक्षा	3	2	
यांत्रिकी	–	3	
पदार्थों का सामर्थ्य	–	2	
मशीन सूत्रों	–	3	
पदार्थ और वर्कशाप	–	2	
इलैक्ट्रोटैक्निक्स	–	9	
इलेक्ट्रानिकी	–	3	
विद्युत शक्ति	–	–	
लाइन संचार	–	–	
रेडियो संचार	–	–	
आधुनिक इतिहास और नागरिक शास्त्र	–	–	
औद्योगिक अर्थशास्त्र	–	–	
औद्योगिक मनोविज्ञान	–	–	
प्रति सप्ताह घंटों की संख्या	39	39	3

पाठ्यक्रम की समाप्ति पर, छात्र इजेनमोर सेक्सामेन की परीक्षा देते हैं। उ
द्वारा वे टेक्निस्का होगस्कोला में दाखिला लेने के हकदार हो जाते हैं। टेक्निस
होगस्कोला विश्वविद्यालय स्तर पर शिल्पविज्ञान संस्थान है।

नया 4-वर्षीय तकनीकी जिम्नासियम[1]

बहुसमावेशी स्कूल (ग्रुंडस्कोला) को पास कर लेने के बाद, यदि नवें वर्
उपयुक्त जिम्नासियम पूर्व अध्ययन किया हो तो 16+की उम्र पर दाखि
मिलता है।

सभी तकनीकी अध्ययनों में, कुछ सामान्य और बुनियादी तकनीकी वि
ऐसे होते हैं, जो सभी को पढ़ने पड़ते हैं। विभिन्न तकनीकी "लाइनों",
यांत्रिक, वैद्युत, भवननिर्माण, आदि में केवल विशेष "शिल्पविज्ञानों" का
अन्तर रहता है।

1 स्वीडन, कुच, ऐजेकेशनिक डिपार्टमेंट, लारोप्लान फ्यूंर जिम्नेसिएट, स्टाकहो
1963, पृ० 58।

सोवियत समाजवादी गणतंत्र संघ

"बायलर" विशेषता में तकनीशियन की अर्हता के लिए पूर्णकालिक टैक्निकम पाठ्यक्रम की पाठ्यचर्या

दाखिला आठवां वर्ष पूरा कर लेने के बाद, अर्थात् 'अपूर्ण' माध्यमिक स्कूल

अवधि 4 वर्ष 4 महीने। इसमें (क) कुशल कामगार अर्हता प्राप्त करने और विशेष शिल्पविज्ञान में अर्हता प्राप्त करने के लिए कारखाना अनुभव, और (ख) अंतिम डिप्लोमा परियोजना तैयार करने का समय भी शामिल है।

वर्ष	सेमेस्टर	विषय	सप्ताह
प्रथम वर्ष	पहला सेमेस्टर	कालिज अध्ययन	19
		दीर्घावकाश	2
	दूसरा सेमेस्टर	कालिज अध्ययन	17
		परीक्षाएं	2
		व्यावहारिक प्रशिक्षण	4
		दीर्घावकाश	8
जोड़ (प्रथम वर्ष)			52
द्वितीय वर्ष	तीसरा सेमेस्टर	कालिज अध्ययन	16
		व्यावहारिक प्रशिक्षण	3
		दीर्घावकाश †	2
	चौथा सेमेस्टर	कालिज अध्ययन	18
		परीक्षाएं	2
		व्यावहारिक प्रशिक्षण †	3
		दीर्घावकाश	8
जोड़ (द्वितीय वर्ष)			52

† कामगार अर्हता प्राप्त करने के लिए

सोवियत समाजवादी गणतंत्र संघ

"कप्तान" विशेषता के सर्टिफिकेट को प्राप्त करने के लिए पूर्वस्नातक शिक्षण पाठ्यक्रम की रूपरेखा

प्रशिक्षण अवधि — माध्यमिक स्कूल पूरा कर लेने के बाद प्रवेश। संपूर्ण पाठ्यक्रम 4 वर्ष 4 महीने। इसमें (क) कुशल [illegible] और [illegible] के लिए [illegible] अनुभव, और (ख) अंतिम डिप्लोमा [illegible] तैयार करने का समय भी शामिल है।

वर्ष	सेमेस्टर	विषय	सप्ताह
प्रथम वर्ष	पहला सेमेस्टर	कालिज अध्ययन	19
		दीर्घावकाश	2
	दूसरा सेमेस्टर	कालिज अध्ययन	17
		परीक्षाएं	2
		व्यावहारिक प्रशिक्षण	4
		दीर्घावकाश	8
	जोड़ (प्रथम वर्ष)		52
द्वितीय वर्ष	तीसरा सेमेस्टर	कालिज अध्ययन	16
		व्यावहारिक प्रशिक्षण	3
		दीर्घावकाश †	2
	चौथा सेमेस्टर	कालिज अध्ययन	18
		परीक्षाएं	2
		व्यावहारिक प्रशिक्षण †	3
		दीर्घावकाश	8
	जोड़ (द्वितीय वर्ष)		52

† कुशल नाविक अर्हता प्राप्त करने के लिए

वर्ष	सेमेस्टर		
तृतीय वर्ष	पांचवां सेमेस्टर	कालिज अध्ययन	14
		परीक्षाएं	1
		व्यावहारिक प्रशिक्षण[1]	4
		दीर्घावकाश	2
	छठा सेमेस्टर	कालिज अध्ययन	13
		परीक्षाएं	2
		व्यावहारिक प्रशिक्षण[1]	8
		दीर्घावकाश	8
जोड़ (तृतीय वर्ष)			52
चतुर्थ वर्ष[2]	सातवां सेमेस्टर	कालिज अध्ययन	20
		संध्या समय	1
		परीक्षाएं	20
		कारखाना अनुभव	
	आठवां सेमेस्टर	कालिज अध्ययन	20
		संध्या समय	1
		परीक्षाएं	26
		कारखाना अनुभव	4
		दीर्घावकाश	
जोड़ (चतुर्थ वर्ष)			52
पंचम वर्ष (भाग)	नवां सेमेस्टर	कारखाना अनुभव[3]	9
		डिप्लोमा परियोजना	8
			17

1—कुशल कामगर अर्हता प्राप्त करने के लिए
2—व्यापारिक कार्य में
3—विशेष निर्माणकार्य में अर्हता प्राप्त करने के लिए

कारखाना रोजगार के दौरान, छात्र प्रति सप्ताह 12 घंटों तक कक्षाओं में [illegible] ाओं में पढ़ता है।

अध्ययन के विषय और प्रत्येक के लिए नियत घंटे निम्नलिखित हैं

विषय	सत्र[1]	घंटे सैद्धान्तिक	घंटे व्यावहारिक[2]	जोड़
सामान्य शिक्षा अनुभाग				
सोवियत संघ का इतिहास	1,2,3,4 5,6	139	—	139
राजनैतिक ज्ञान के मूल तत्व	3	93	—	93
आर्थिक भूगोल	1,2,3,4,5	61	—	61
साहित्य	1,2,3,4	223	—	223
गणित	1,2,3	404	—	404
भौतिकी	1,2	178	36	214
रसायन	1 2,3,4,5,6	96	32	127
विदेशी भाषा	1,2 3,4	176	—	176
बुनियादी तकनीकी अनुभाग				
तकनीकी ड्राइंग	3	45	200	245
यांत्रिकी	4	128	—	127
पदार्थों की सामर्थ्य	5	80	10	90
मशीनी ब्यौरे	2	97	15	112
धातुओं का शिल्प विज्ञान	3,4	86	16	102
इलेक्ट्रोटेक्निक्स	6	90	32	122
बुनियादी इलेक्ट्रानिकी	4	66	12	78
ऊष्मागतिकी और द्रवगतिकी		61	8	72
				949

• औद्योगिक और सिविल निर्माण' में 2-वर्षीय डिप्लोमा पाठ्यक्रम की पाठ्यचर्या निम्नलिखित है —

दाखिला पूरी माध्यमिक शिक्षा पूरा कर लेने के पश्चात्

अवधि 2 साल 10 महीने। इसमें (क) कुशल कामगार अर्हता प्राप्त करने और (ख) विशेष शिल्पविज्ञान में अर्हता प्राप्त करने, और (ग) अंतिम डिप्लोमा परियोजना के लिए आवश्यक समय भी शामिल होते हैं।

अध्ययनों का क्रम इस प्रकार रहता है —

वर्ष	सेमेस्टर	विषय	सप्ताह
प्रथम वर्ष	पहला सेमेस्टर	कालिज अध्ययन	15
		व्यावहारिक प्रशिक्षण[1]	4
		दीर्घावकाश	2
	दूसरा सेमेस्टर	कालिज अध्ययन	16
		परीक्षा	2
		व्यावहारिक प्रशिक्षण	2
		क्षेत्रीय कार्य का सर्वेक्षण	3
		दीर्घावकाश	8
जोड़ (प्रथम वर्ष)			52
द्वितीय वर्ष	तीसरा सेमेस्टर	कालिज अध्ययन	15
		व्यावहारिक प्रशिक्षण	4
		दीर्घावकाश	2
	चौथा सेमेस्टर	व्यावहारिक प्रशिक्षण	8
		कारखाना रोजगार	14
		परीक्षा	1
		दीर्घावकाश	8
जोड़ (द्वितीय वर्ष)			52
तृतीय वर्ष	पांचवां सेमेस्टर	कारखाना रोजगार	19
		दीर्घावकाश	2
	छठा सेमेस्टर	कारखाना रोजगार	8
		परीक्षा	1
		व्यावहारिक प्रशिक्षण[2]	6
		डिप्लोमा परियोजना	8
जोड़ (तृतीय वर्ष)			44

1. कुशल कामगार अर्हता प्राप्त करने के लिए।
2. विशेष शिल्पविज्ञान में अर्हता प्राप्त करने के लिए।

कारखाना रोजगार के दौरान, छात्र प्रति सप्ताह 10 घंटे के लिए सायंकालीन कक्षाओं में उपस्थित रहता है या पत्राचार पाठ्यक्रमों में पढ़ता है।

यूनाइटेड किंगडम

नीचे (क) इंजीनियरी में साधारण राष्ट्रीय प्रमाणपत्र, और (ख) विद्युत इंजीनियरी में उच्चतर राष्ट्रीय प्रमाणपत्र के लिए नमूना पाठ्यक्रम दिया गया है। विद्युत इंजीनियरी में उच्चतर राष्ट्रीय प्रमाणपत्र प्राप्त करने की आशा से दिन के समय पढ़ने वाला अंशकालिक छात्र किस प्रकार का पाठ्यक्रम पढ़ता है यह पाठ्यचर्या उसका एक उदाहरण है। जो व्यक्ति इंस्टिट्यूशन आफ इलेक्ट्रिकल इंजीनियर्स में सह-सदस्यता प्राप्त करना चाहते हैं, उन्हें नीचे दी गई योजना के अनुसार अतिरिक्त "पृष्ठांकन" प्रमाणपत्र लेना आवश्यक होता है।

दाखिला अर्हताएं (क) शिक्षा का सामान्य प्रमाणपत्र, 4 विषय, या (ख) इंजीनियरी में सफलतापूर्वक अंशकालिक 2-वर्षीय सामान्य *पाठ्यक्रम।*

उपस्थिति साल भर में 35 हफ्तों में, हर हफ्ते एक पूरा दिन और एक शाम के हिसाब से।

सामान्य राष्ट्रीय प्रमाणपत्र पाठ्यक्रम (विद्युत विकल्प)

वर्ष	विषय	घंटे प्रति सप्ताह
प्रथम (ओ० 1)	गणित I	1.75
	भौतिकी I	1.75
	वैद्युत इंजीनियरी विज्ञान	1.75
	यांत्रिक इंजीनियरी विज्ञान	1.75
	लिबरल स्टडी	1.75
जोड़		8.75
द्वितीय (ओ० 2)	गणित II	1.75
	वैद्युत इंजीनियरी (क)	1.75
	वैद्युत इंजीनियरी (ख)	1.75
	भौतिकी II	1.75
	लिबरल स्टडी	1.75
जोड़		8.75

इस अवस्था में, छात्र इंजीनियरी में साधारण राष्ट्रीय प्रमाणपत्र के लिए परीक्षा देते हैं। जो छात्र बाद में इंस्टिट्यूशन आफ इलेक्ट्रिकल इंजीनियर्स की सह-

संस्था के लिए अर्हता प्राप्त करना चाहते हैं, उनको इस अवस्था में भौतिकी (ऊष्मा, प्रकाशिकी और ध्वनि) और यांत्रिकी लेना आवश्यक होता है। यह एक अलग 1-वर्षीय पाठ्यक्रम के दौरान किया जा सकता है, या क्रमशः ओ० 2 या ए० 1 के दौरान उनको अतिरिक्त विषयों के रूप में लेकर किया जा सकता है।

नीचे वैद्युत इंजीनियरी में एक उच्चतर राष्ट्रीय प्रमाणपत्र पाठ्यक्रम दिया गया है।

उपस्थिति : प्रति सप्ताह एक दिन के हिसाब से एक साल में 30 सप्ताह इसके अलावा, ऐच्छिक अतिरिक्त सायंकालीन अध्ययन।

वर्ष	विषय	घंटे
प्रथम (ए० 2)	गणित	2
	वैद्युत इंजीनियरी	2
	यांत्रिकी, या उच्च भौतिकी	2
द्वितीय (ए० 2)	गणित	2
	वैद्युत इंजीनियरी	2
	वैद्युत शक्ति इंजीनियरी या इलेक्ट्रानिक और वैद्युत मापन	2

इस अवस्था में छात्र वैद्युत इंजीनियरी में उच्चतर राष्ट्रीय प्रमाणपत्र के लिए परीक्षा देते हैं।

जो छात्र इंस्टिट्यूशन आफ इलेक्ट्रिकल इंजीनियर्स में सह-सदस्यता प्राप्त करना चाहते हैं, उनको अतिरिक्त विषय लेना आवश्यक होता है ताकि वे उनके प्रमाणपत्रों पर पृष्ठांकित किए जा सकें उच्च भौतिकी II, उच्च वैद्युत इंजीनियरी, उच्च वैद्युत प्रयोगशाला और अनुप्रयुक्त इलेक्ट्रानिकी वैद्युत मापन, बिजली पूर्ति वैद्युत संयंत्र का उपयोग, वैद्युत मशीनरी रेडियो संचार और लाइन संचार में से चुने हुए दो पाठ्यक्रम। यह तब तक करना होता है जब तक कि उन्होंने इंस्टिट्यूशन की भाग III परीक्षा की सभी अपेक्षाएं न पूरी कर ली हों। पूरक सायंकालीन पाठ्यक्रमों की उपस्थिति के द्वारा, इनमें से कुछ विषयों को ए० 1 और ए० 2 वर्षों के दौरान भी लिया जा सकता है।

इस प्रकार संपूर्ण पाठ्यक्रम (क) साधारण, उच्च स्तर पर, तकनीकज्ञ के तौर पर सीमान्तकारी अर्हता, और (ख) पूर्ण इंजीनियर स्तर पर प्रोफेशनल

यूनाइटेड किंगडम

नीचे (क) इंजीनियरी में साधारण राष्ट्रीय प्रमाणपत्र, और (ख) विद्यु
नियरी में उच्चतर राष्ट्रीय प्रमाणपत्र के लिए नमूना पाठ्यक्रम दिया ग
विद्युत इंजीनियरी में उच्चतर राष्ट्रीय प्रमाणपत्र प्राप्त करने की आशा
के समय पढ़ने वाला अंशकालिक छात्र किस प्रकार का पाठ्यक्रम प
यह पाठ्यचर्या उसका एक उदाहरण है। जो व्यक्ति इन्स्टिट्यूशन आफ
क्ट्रिक इंजीनियर्स में सह-सदस्यता प्राप्त करना चाहते हैं, उन्हें नीचे
योजना के अनुसार अतिरिक्त "एंडोर्समेंट" प्रमाणपत्र लेना आवश्यक
है।

दाखिला अर्हताएं (क) शिक्षा का सामान्य प्रमाणपत्र, 4 विषय, या
इंजीनियरी में सफलतापूर्वक अंशकालिक 2 वर्षीय सा
पाठ्यक्रम।

उपस्थिति साल भर में 35 हफ्तों में, हर हफ्ते एक पूरा दिन और एक
के हिसाब से।

सामान्य राष्ट्रीय प्रमाणपत्र पाठ्यक्रम (विद्युत विकल्प)

वर्ष	विषय	घंटे प्रति सप्त
प्रथम (ओ० 1)	गणित I	1 75
	भौतिकी I	1 75
	वैद्युत इंजीनियरी विज्ञान	1 75
	यांत्रिक इंजीनियरी विज्ञान	1 75
	लिबरल स्टडी	1 75
जोड़		8 75
द्वितीय (ओ० 2)	गणित II	1 75
	वैद्युत इंजीनियरी (क)	1.75
	वैद्युत इंजीनियरी (ख)	1.75
	भौतिकी II	1 75
	लिबरल स्टडी	1 75
जोड़		8 75

इस अवस्था में, छात्र इंजीनियरी में साधारण राष्ट्रीय प्रमाणपत्र के लि
[illegible] लेते हैं। जो छात्र बाद में इन्स्टिट्यूशन आफ इलेक्ट्रिक इंजीनियर्स की सह

अध्यापन समय लगाया जाता है। विकल्प रूप में इसको भाग III पूरा कर लेने के बाद भी लिया जा सकता है। यह विषय मुख्यतः छोटे समूहों में किए जाने वाले परियोजना और प्रयोगशाला परीक्षण कार्य से संबंधित है।

भाग III पाठ्यक्रम में 240 अध्यापन घंटों से कम समय नहीं लगना चाहिए। इसमें ये शामिल होने चाहिए : (क) किसी एक विशेष शिल्पविज्ञान का अध्ययन, उदाहरणार्थ जिग और टूल डिजाइन, यांत्रिक इंजीनियरी डिजाइन इलेक्ट्रिक शाखा डिजाइन, धातुओं का ऊष्मीय उपचार, आदि, और (ख) यदि "अनुप्रयुक्त शिल्पविज्ञान" भाग II में न लिया हो तो उसके लिए अतिरिक्त 30 घंटे भाग III की समाप्ति पर, सफल छात्र सिटी एंड गिल्ड्स लंदन इंस्टिट्यूट के पूर्ण शिल्पवैज्ञानिक प्रमाणपत्र की अर्हता प्राप्त करने का हकदार हो जाता है। जो छात्र केवल भाग I या भाग II को पूरा करते हैं, उनको उस भाग का प्रमाणपत्र दे दिया जाता है।

जिन छात्रों के पास अन्य समान अर्हताएं होती हैं, उनको सीधे ही उपरोक्त पाठ्यक्रम के द्वितीय और तृतीय वर्षों में दाखिले की अनुमति प्राप्त हो जाती है।

परिशिष्ट 4

बहुविकल्पी "वस्तुनिष्ठ" परीक्षा प्रश्नों के उदाहरण

संयुक्त राज्य अमरीका

एक 2-वर्षीय तकनीकी स्कूल में, 16-18 वर्षों की उम्र के छात्रों
इलैक्ट्रानिकी विषय में दिष्ट धारा (डाइरेक्ट करेंट) के मूल सिद्धा
परीक्षा का एक प्रश्न :[1]

प्रश्न : यदि 6-वोल्ट बैटरी के आर पार एक 10 ओम प्रतिरोधक
20-ओम प्रतिरोधक समान्तर जोड़ दिए जाएं और फिर 10-ओ
रोधक में से गुजरने वाली धारा को मालूम करना हो तो अमी
निम्नलिखित में से किसके साथ जोड़ा जाएगा .

(क) 10-ओम प्रतिरोधक के आर-पार
(ख) बैटरी के आर-पार
(ग) 10-ओम प्रतिरोधक के साथ सीरीज़ में
(घ) 20 ओम प्रतिरोधक के साथ सीरीज़ में
(ङ) 20 ओम प्रतिरोधक के आर-पार

सही उत्तर पर
का निशान ल

एक तकनीकी संस्था में, 18–20 वर्षों की उम्र के छात्रों के लिए,
वर्षीय हाई-स्कूलोत्तर पाठ्यक्रम में भौतिकी के प्रश्न पत्र से :[2]

प्रश्न : यदि इस्पात का अनुदैर्ध्य प्रसार का गुणांक $6 \cdot 1 \times 10^{-6}$ की ए
इस्पात के पुल के 1000 फुट लम्बे स्पैन के –20° फाइरनहीट
फाइरनहीट के बीच ताप परिवर्तनों के लिए प्रसार छूट होगी :

1—ओलिन ट्रेंस एरिया तकनीकी स्कूल, पैन्सिलवेनिया से प्राप्त ।
2—ओलिटी तकनीकी संस्थान, बोलिविया से प्राप्त ।

परिशिष्ट 4

बहुविकल्पी "वस्तुनिष्ठ" परीक्षा प्रश्नों के उदाहरण

संयुक्त राज्य अमरीका

एक 2-वर्षीय तकनीकी स्कूल मे, 16-18 वर्षों की उम्र के छात्रों केलिए, इलेक्ट्रानिकी विषय में दिष्ट धारा (डाइरेक्ट करेंट) के मूल सिद्धान्तों प परीक्षा का एक प्रश्न -[1]

प्रश्न : यदि 6-वोल्ट बैटरी के आर पार एक 10 ओम प्रतिरोधक और ए 20-ओम प्रतिरोधक समान्तर जोड़ दिए जाए और फिर 10-ओम प्रति रोधक मे से गुजरने वाली धारा को मालूम करना हो तो अमीटर निम्नलिखित मे से किसके साथ जोड़ा जाएगा :

(क) 10-ओम प्रतिरोधक के आर-पार
(ख) बैटरी के आर-पार
(ग) 10-ओम प्रतिरोधक के साथ सीरीज में
(घ) 20 ओम प्रतिरोधक के साथ सीरीज में
(ङ) 20 ओम प्रतिरोधक के आर-पार

} सही उत्तर पर सही का निशान लगाइए

एक तकनीकी संस्था में, 18–20 वर्षों की उम्र के छात्रों के लिए, एक वर्षीय हाई-स्कूलोत्तर पाठ्यक्रम मे भौतिकी के प्रश्न पत्र से .[2]

प्रश्न यदि इस्पात का अनुदैर्ध्य प्रसार का गुणाक 61×10^{-10} की एक हो इस्पात के पुल के 1000 फुट लम्बे स्पैन के –20° फाहरनहीट से 1(फाहरनहीट के बीच ताप परिवर्तनों के लिए प्रसार छूट होगी :

1—फॉलिस ट्रेल एरिया तकनीकी स्कूल, पैन्सिलवेनिया से प्राप्त
2—पश्चिमी तकनीकी संस्थान, बोलिविया से प्राप्त ।

(क) 0 502 फुट (ख) 0 610 फुट

(ग) 1 100 फुट (घ) 1 625 फुट

उसी प्रश्न-पत्र से

प्रश्न · तरंग गति सदैव ही प्रेषित करती है

(क) ध्वनि आवेग (ख) ऊर्जा

(ग) अनुप्रस्थ तरंगें (घ) द्रव्य

तकनीकज्ञ स्तर सायंकालीन कक्षाओ के गणित परीक्षण के प्रश्न

प्रश्न एक त्रिभुज के शीर्ष ए (1, 1) बी (5, 3) सी (3 4) है। त्रिभुज ए० बी० सी० का क्षेत्रफल हुआ .

(क) 11 (ख) 29 (ग) 8 (घ) 3 (ङ) कुछ और

एक एरिया तकनीकी हाई स्कूल में, 16-18 वर्षों की उम्र के छात्रों एक 2-वर्षीय पाठ्यक्रम में इलैक्ट्रानिकी शिल्पविज्ञान के प्रश्नपत्र से[2]

सामने के चित्र में दिए गए परिपथो और वर्णनो को ठीक-ठीक सामने रखिए।

14-15 वर्षों की उम्र के, व्यावसायिक हाई स्कूल मे दाखिले के उम्म के लिए यांत्रिक अभिक्षमता में वरणात्मक प्रवेश परीक्षा से .

इसका इस्तेमाल किया जाता है

(क) छोटी खोखली चीजो को उठाने में

(ख) दूरिया अंकित करने मे

(ग) बाहरी परिमापो को मापने मे

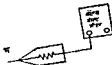
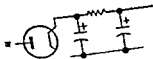
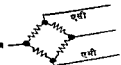
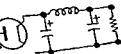
(घ) अन्दरूनी परिमापो के मापने में

इलैक्ट्रानिक शिल्पविज्ञान प्रतिरोधक कार्य कूट प्रश्न[3]

सारणी मे उपयुक्त अक्षरो को भर कर, चित्रो के अक्षरो और वर्णनो को सामने रखिए·

1—द लोवेल सरधान स्कूल से प्राप्त।

2—कौविक ट्रेल एरिया तकनीकी स्कूल, पेन्सिलवेनिया से प्राप्त।

3—कौविक ट्रेल एरिया तकनीकी स्कूल, पेन्सिलवेनिया से प्राप्त।

परिशिष्ट 5

...शब्दावली : प्रस्तुत हिन्दी अनुवाद में प्रयुक्त पारिभाषिक शब्दों के अंग्रेजी पर्याय

	Part-time
...स्थिति	Part-time attendance
...गार	Part-time employment
...क्षा	Part-time education
...कुशल कामगर	Highly skilled worker
...गत बोर्ड	Statutory board
	Teacher
...प्रशिक्षण	Teacher training
...	Teaching
... घंटा	Teaching hours
... मशीन	Teaching machine
... समय	Teaching time
... — साधन	Teaching aid
...र्य विषय	Compulsory subjects
...देशन	Instruction
— अवधि	Duration of instruction
— विधि	Method of instruction
— स्तर	Level of instruction
...नुवर्ती कार्यक्रम	Follow-on Programme
अपूर्ण शिक्षित	Under educated
अभिकल्प	Design
अभिक्षमता	Aptitude
अभिप्रेरण	Motivation
अभिप्रेरणा	Motive
अभिवृत्ति	Attitude
अभ्यास रोजगार	Practice employment
अर्ध-कुशल कामगर	Semi-skilled worker

परीक्षा	Qualifying examination
ा	Qualification
स्कूल	*Junior school*
न स्तर	Level of attainment
डा संसाधन	Data Processing
नव शिक्षा	Modern education
रिक परीक्षण	Internal test
सिक	*Residential*
प्राथमिक शिक्षा	Advanced primary education
शिक्षा	*Higher education*
तर अर्हता	Higher qualification
तर तकनीकी स्कूल	Higher technical school
दी कार्यकलाप	*Productive activity*
ीकरण	Liberalization
धि	Degree
धिर पृथक्करण	Vertical separation
न्तर पारी स्कूल	Alternating shift school
ल्क विषय	*Optional subjects*
्गिक	Industrial
— उपक्रम	Industrial undertaking
— परिसर	Industrial premises
— प्रशिक्षण	Industrial training
— *शिक्षा*	Industrial education
— शिक्षुता	Industrial apprenticeship
ा	Class
— आकार	*Class size*
— घंटा	Class-hour
ष्ठ तकनीकन	Junior technician
मगर	Worker
ग्रान्तरण	Metamorphosis
रखाना स्कूल	Works school
रोबार	Business
ॅ-पर प्रशिक्षण	train

कुशल	Skilled
— कामगार	Skilled worker
— कार्मिक	Shilled personnel
— व्यापार	Skilled trade
कौशल	Skill
क्षैतिज विभाजन	Horizontal division
खनिकर्म	Mining
गहन प्रशिक्षण कार्यक्रम	Intensive training programme
गृह-शिल्प	Housecraft
गैर-अनिवार्य विषय	Non-compulsory subjects
गैर-व्यावसायिक	Non-vocational
ज्ञानप्रधान	Academic
— उपलब्धि	Academic achievement
— माध्यमिक स्कूल	Academic secondary school
— स्कूल	Academic school
चार-अनुवर्ती प्रणाली	Four-quarter system
चिरसम्मत	Classical
— विषय	Classical subjects
— शिक्षा	Classical education
छात्रवृत्ति	Scholarship
जनशक्ति	Manpower
— विकास	Manpower development
तकनीक	Technique
तकनीकज्ञ	Technician
— प्रास्थिति	Technician status
— स्तर	Technician level
तकनीकी	Technical
— कालिज	Technical college
— ड्राइंग	Technical drawing
— प्रशिक्षण	Technical training
— यांत्रिकी	Technical mechanics
— शिक्षा	Technical education
— सिद्धान्त	Technical theory
तुलनात्मक अध्ययन	Comparative study

दाखिला	Admission
दिवा उपस्थिति संस्था	Day-attendance institution
दिवाकालीन कार्यमुक्ति	Day-release
दिवा पाठ्यक्रम	Day-courses
दीर्घावकाश	Vacation
दूरसंचार	Telecommunications
दृश्य-श्रव्य साधन	Audio-visual aids
धंधा	Occupation
धंधासंबंधी	Occupational
— क्षमता	Occupational competen
— प्रशिक्षण	Occupational training
निदानसूचक	Diagnostic
— अवधि	Diagnostic period
निम्न बुद्धि	Low intelligence
निम्नतर माध्यमिक शिक्षा	Lower secondary educat
निरीक्षक	Inspector
निर्माणात्मक अवस्था	Formative stage
निर्वाह भत्ता	Li[illegible]ance
निष्णात शिल्पी	M[illegible]
पत्राचार पाठ्यक्रम	C[illegible]urses
पदार्थों का सामर्थ्य	[illegible]
परियोजना कार्य	[illegible]
परिवीक्षा अवधि	Prob[illegible]
पर्यवेक्षण	Superv
पर्यवेक्षित अनुभव	Superv
पाठ्यक्रम	Course
पाठ्यचर्या	Curric
पाठ्यविवरण	Syllab
पाठ्य विषयेतर कार्यकलाप	Extra
पारी स्कूल	Shift
पुनरावृत्ति	Revisio
पुनर्प्रशिक्षण	Re-tra
पूर्णकालिक	Full-t
— उपस्थिति	Full-t

ाठ्यक्रम	Full-time course
ेवन अर्हता	Full professional qualification
ामिक स्कूल	Pre-primary school
ामिक स्कूल शिक्षा	Pre-primary school education
ी परीक्षा	Competitive examination
ण	Transplantation
स्तर पाठ्यक्रम	First level course
शाला	Laboratory
— कार्य	Laboratory work
शाला सहायक	Laboratory assistant
खन	Documentation
िधि	Technique
ा परीक्षा	Entrance examination
क्षणार्थी	Trainee
स्थिति	Status
ाकृतिक विज्ञान	Natural science
ाथमिक शिक्षा	Primary education
प्रायोगिक कार्य	Practical work
प्रायोगिक ज्यामिति	Practical geometry
प्रायोगिक परीक्षा	Practical Examination
प्रारंभिक शिक्षा	Elementary education
प्रारंभिकोत्तर शिक्षा	Post-elementary education
बहिःशाला विभाग	Extramural department
बहु-विकल्पी प्रश्न	Multiple choice question
बहुसंयोजन	Polyvalence
बहुसंयोजी	Polyvalent
— कौशल	Polyvalent skill
बहुद्देशी	Comprehensive
—अंतिम परीक्षा	Comprehensive final examination
— स्कूल	Comprehensive school
बाह्य अध्ययन	External study
बुद्धिवाद	Intellectualism
बुनियादी	Basic
— कौशल	Basic skill

दाखिला	Admission
दिवा उपस्थिति भत्ता	Day-attendance a
दिवाकालीन कार्यमुक्ति	Day-release
दिवा पाठ्यक्रम	Day-courses
दीर्घावकाश	Vacation
दूरसंचार	Telecommunicat
दृश्य-श्रव्य साधन	Audio-visual a
धंधा	Occupation
धंधासंबंधी	Occupational
— क्षमता	Occupational c
— प्रशिक्षण	Occupational t
निदानमूलक	Diagnostic
— अवधि	Diagnostic per
निम्न बुद्धि	Low intelligen
निम्नतर माध्यमिक शिक्षा	Lower seconda
निरीक्षक	Inspector
निर्माणात्मक अवस्था	Formative stag
निर्वाह भत्ता	Living allowan
निष्णात शिल्पी	Master craftsm
पत्राचार पाठ्यक्रम	Correspondence
पदार्थों का सामर्थ्य	Strength of Ma
परियोजना कार्य	Project work
परिवीक्षा अवधि	Probationary pe
पर्यवेक्षण	Supervision
पर्यवेक्षित अनुभव	Supervised exper
पाठ्यक्रम	Course
पाठ्यचर्या	Curriculum
पाठ्यविवरण	Syllabus
पाठ्य विषयेतर कार्यकलाप	Extra curricular act
पारी स्कूल	Shift school
पुनरावृत्ति	Revision
पुनर्प्रशिक्षण	Re-train
पूर्णकालिक	Full-tim
— उपस्थिति	Full-t ce

— विषय	Vocational subjects
— शिक्षा	Vocational education
— स्कूल	Vocational school
व्यावहारिक	Practical
— अध्ययन	Practical studies
— अनुदेशन	Practical instruction
— अनुभव	Practical experience
— उत्पादी प्रशिक्षण	Practical productive training
— प्रशिक्षण	Practical training
— विषय	Practical subjects
शिक्षणशास्त्र	Pedagogy
शिक्षणशास्त्रीय प्रशिक्षण	Pedagogical training
शिक्षाविद	Educator
शिशु	Apprentice
— प्रशिक्षण	Apprentice training
शिशुता	Apprenticeship
— प्रणाली	Apprenticeship system
— प्रशिक्षण	Apprenticeship training
शिल्प	Craft
— अभ्यास	Craft practice
— पाठ्यक्रम	Craft course
— सिद्धान्त	Craft theory
शिल्पविज्ञान	Technology
शिल्पवैज्ञानिक	Technologist
— विषय	Technological subjects
शिल्पी	Craftsman
शिल्पीसंघ	Guild
शैक्षिक	Educational
— प्रक्रम	Educational Process
	Education practice
	Education administration
	Education value
	...nic discipline
	...ional structure

— विषय	Vocational subjects
— शिक्षा	Vocational education
— स्कूल	Vocational school
व्यावहारिक	Practical
— अध्ययन	Practical studies
— अनुदेशन	Practical instruction
— अनुभव	Practical experience
— उत्पादी प्रशिक्षण	Practical productive training
— प्रशिक्षण	Practical training
— विषय	Practical subjects
शिक्षणशास्त्र	Pedagogy
शिक्षणशास्त्रीय प्रशिक्षण	Pedagogical training
शिक्षाविद	Educator
शिक्षु	Apprentice
— प्रशिक्षण	Apprentice training
शिक्षुता	Apprenticeship
— प्रणाली	Apprenticeship system
— प्रशिक्षण	Apprenticeship training
शिल्प	Craft
— अभ्यास	Craft practice
— पाठ्यक्रम	Craft course
— सिद्धान्त	Craft theory
शिल्पविज्ञान	Technology
शिल्पवैज्ञानिक	Technologist
— विषय	Technological subjects
शिल्पी	Craftsman
शिल्पीसंघ	Guild
शैक्षिक	Educational
— प्रक्रम	Educational Process
— प्रथा	Education practice
— प्रशासन	Education administration
— मूल्य	Education value
— विषय	Academic discipline
— संरचना	Educational structure

श्रमिक संघ	Trade union
संकाय	Faculty
सज्जीकरण वर्ष	Preparatory y
सत्रावधि	Term
सप्ताहांत स्कूल	Week-end scho
सफलता दर	Pass rate
समतुल्यता	Equivalence
समय सारणी	Time table
समापन-पूर्व त्याग दर	Drop-out rate
समापन प्रमाणपत्र	Leaving certificat
सहचर उपाधि	Associate degree
सह-सदस्यता	Associate members
सांतराल पाठ्यक्रम	Sandwich course
सान्ध्यकालीन पाठ्यक्रम	Evening course
सामंजस्यीकरण	Harmonization
सामाजिक सुरक्षा	Social security
सामान्य माध्यमिक शिक्षा	General secondary ed
सामान्य शिक्षा	General education
सार्वजनिक शिक्षा	Public education
साहार स्कूल	Boarding school
सैद्धान्तिक	Theoretical
सैद्धान्तिक अनुदेशन	Theoretical i
— पाठ्यक्रम	Theoretical c
— विषय	Theoretical s
सौंदर्य संवर्धन	cultur
स्कूल उपस्कर	m
स्कूल-उपस्थिति	
स्कूल समापन उम्र	
स्कूलन अवधि	
स्कूलोत्तर अध्ययन	
स्थानान्तरण प्रशिक्षण	
स्नातक उपाधि	
स्नातकीकरण	

ात्त निकाय Autonomous body
ायत्तता Autonomy
स्तकौशल Manual skill
स्तशिल्प Handicraft

श्रमिक संघ	Trade union
संकाय	Faculty
सज्जीकरण वर्ष	Preparatory year
सत्रावधि	Term
सप्ताहांत स्कूल	Week-end school
सफलता दर	Pass rate
समतुल्यता	Equivalence
समय सारणी	Time table
समापन-पूर्व त्याग दर	Drop-out rate
समापन प्रमाणपत्र	Leaving certificate
सहचर उपाधि	Associate degree
सह-सदस्यता	Associate membership
सातराल पाठ्यक्रम	Sandwich course
सान्ध्यकालीन पाठ्यक्रम	Evening course
सामंजस्यीकरण	Harmonization
सामाजिक सुरक्षा	Social security
सामान्य माध्यमिक शिक्षा	General secondary education
सामान्य शिक्षा	General education
सार्वजनिक शिक्षा	Public education
साहार स्कूल	Boarding school
सैद्धान्तिक	Theoretical
सैद्धान्तिक अनुदेशन	Theoretical instruction
— पाठ्यक्रम	Theoretical courses
— विषय	Theoretical subjects
सौंदर्य संवर्धन	Beauty culture
स्कूल उपस्कर	School equipment
स्कूल उपस्थिति	School attendance
स्कूल समापन उम्र	School leaving age
स्कूलन अवधि	Schooling period
स्कूलोत्तर अध्ययन	Post-school studies
स्थानान्तरण प्रशिक्षण	Transfer training
स्नातक उपाधि	Bachelor's degree
स्नातकीकरण	Graduation
स्नातकोत्तर अध्ययन	Post-graduate studies